St. 5 bis
Scaf. C
Pal. 7
N.

Digitized by the Internet Archive
in 2017 with funding from
Getty Research Institute

https://archive.org/details/bullettinodellas11soci

ANNO XI Gennaio 1899 DISP. 1

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

PREMIATA

con medaglia d'Oro all'Esposizione Nazionale di Palermo del 1892

Presidente Onorario S. A. R. il Principe di Napoli

BULLETTINO MENSILE

DIRETTORE: **Col. G. PIZZIGHELLI**

SOMMARIO

Esposizione Fotografica 1899 . Pag. 1

La fotografia stereoscopica (G. PIZZIGHELLI) 1

La fotografia degli interni eseguita espressamente per servire alle diapositive da proiezione (C.te LODOVICO DE COURTEN) 14

Lo Stabilimento fotografico del cavaliere E. Rossi di Genova (G. PIZZIGHELLI) 21

Rivista dei giornali fotografici . . . 26

Atti della Società 35

Relazione della Commissione esaminatrice 44

Le nostre illustrazioni (X.) . . Pag. 46

Onorificenze 47

Concorso della Ditta Ganzini, Namias e C. 47

Corrispondenza 50

Necrologio (E. B.) 54

Bibliografia (E. B.) 55

Avviso ai lettori (LA DIREZIONE). . 55

Abbonati 56

Nuovi Soci 56

Piccola Posta. 56

FIRENZE

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

11 - Via del Giglio - 11

IN DEPOSITO PRESSO

Firenze - B. SEEBER succ. di LOESCHER e SEEBER - Firenze

Conto corrente con la Posta

Agente per l'Italia incaricato delle associazioni, degli abbuonamenti, delle inserzioni e delle rispettive esazioni il signor G. Bolgiani, Milano.

Con 2 illustrazioni fuori testo.
Elenco dei soci.

Condizioni per le inserzioni

Pagamento anticipato

	Senza numeri giustificativi		Con numeri giustificativi	
Una pagina intera .	12 ins. L. 80 —	6 ins. L. 50 —	12 ins. L. 95 —	6 ins. L. 58
Mezza pagina	» » 45 —	» » 25 —	» » 60 —	» » 33
1/4 di pagina	» » 25 —	» » 15 —	» » 40 —	» » 23
1/8 di pagina	» » 15 —	» » 10 —	» » 30 —	» » 18
1/12 di pagina	» » 10 —	» » 7 —	» » 25 —	» » 15

Inserzioni in fogli volanti da fornirsi dagli interessati, L. **10** per ogni numero del Bullettino.

Non si accordano ribassi che ai soci ed abbonati e cioè:

Per 12 inserzioni **20** %. — Per 6 inserzioni **15** %.

Le inserzioni devono essere inviate alla Società fotografica italiana (Firenze, Via del Giglio, 11) non più tardi del 20 di ogni mese, per potere accoglierle nella immediata dispensa del Bullettino.

Abbonamento al Bullettino

Pagamento anticipato

Per un semestre (Gennaio-Giugno o Luglio-Dicembre) . . . . L. 8
Per un anno (Gennaio-Dicembre) . . . . . » **15**

Quota annua dei Soci

Pagamento anticipato

Lire 18 da pagarsi anche in rate semestrali con decorrenza dal 1° Gennaio e 1° Luglio di ciascun anno.

Adunanze generali per il 1899

Le adunanze si terranno nei mesi di Febbraio, Marzo, Aprile, Maggio e Dicembre.

69-1899. - Firenze, Tipografia di Salvadore Landi, dirett. dell'*Arte della Stampa*.

BULLETTINO

DELLA

SOCIETÀ FOTOGRAFICA

ITALIANA

ANNO XI - 1899

FIRENZE
SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA
Via degli Alfani, 50
—
1899

711-99. — Firenze, Tipografia di S. Landi, dirett. dell'*Arte della Stampa*.

THE GETTY CENTER
LIBRARY

INDICE

Abbonati . . . . . Pag. 56, 96, 132, 320
Acquarî (Fotografia di) 161
Albedo 388
Amine (Le) come sostituto degli alcali negli sviluppatori, dei fratelli *Lumière* e *Seyewetz* 26
Ampolle nella carta all'emulsione. 493
» » albuminata 496
Anastigmatico $\frac{f}{4,5}$ Voigtländer, di *G. Pizzighelli* 82
» doppio Goerz $\frac{f}{5,5}$, di *H. Müller* 462
Annerimento a freddo dell'ottone, zinco e rame 384
Apparecchi (Gli) e l'ottica nell'esposizione, di *D. Rimbotti* 232
Apparecchio per la lavatura delle lastre 390
Argento nella fotografia, di *R. E. Liesegang* 361, 402
Armandi F. Relazione sull'andamento annuale della Società . . . 35
Atti della Società 35
Avviso ai lettori 55
Bacinelle di metallo, colore per le med. 85
» di terracotta, accomodatura delle med. 29
Bagno d'intonatura al formiato di sodio 121
» » per carta alla gelatina, di *Horsley-Hinton* . . 376
Barito (Sottostrato di), per carte all'emulsione 87
Baum E. Fotografia in rilievo 144
» La fotografia artistica all'esposizione 255
» Notizie pratiche sulla fotografia istantanea 465
Bazzi prof. E. Fotografia della vena liquida 307
Bilancio preventivo per il 1899 42
Binocolo stereoscopico Mackenstein per fotografie panoramiche, di *L. De Courten* 252
Bizzarrie fotografiche 160
Bonacini prof. C. Una questione di terminologia fotografica . . . 147
Borace (Il) come ritardatore 382
Borlinetto prof. L. Una nuova applicazione del bicromato 142
» Ricerche fotografiche colla cellula di Selenio 368, 405

Bibliografia.

Deutscher Phot. Kalender, 1899 . . . . . Pag. 55
Eder J. M. Jahrb. für Phot., 1899 300
» Die Lichtpausverfahren ecc. 399
Gut Licht, Almanach 1899 55
L'art Photographique 399
Lainer A. Lehrbuch der Photographischen Chemie und Photochemie. 503
Luther dott. B. Die chemischen Vorgänge in der Photographie. . . 503
Muffone G. Fotografia per dilettanti 107
Müller H. Die Misserfolge in der Photographie 503
Namias R. I moderni processi fotomeccanici 359
Neuhaus R. Die Farbenphotographie nach Lippmann's Verfahren . . 128
Santoponte G. Annuario della fotografia 431
Sassi L. Ricettario fotografico 168
Schlitz M. Manuel pratique d'Heliogravure 167
Viewenglowski H. G. Application de la Phot. aux Arts industriels . 167
» Chimie des manipulatione photographiques . . 359
Callitipia, formule per le med. 160
Camera oscura, invenzione della med. 92
Carbonato di sodio e potassio nello sviluppo, di *P. Punett* 422
Carta alla celloidina, intonatura all'uranio della med. 86
» » macchie rosse nella med. 86
Carta sensibile per fotometri 494
» esame della med. 424
Castellani L. Pro ortocromatismo 409
Cataldi C. La fotografia e le sue applicazioni 208
Celluloide incombustibile 421
» saldatura del med. 425
Chiarificare le diapositive 415
Cianotipia 399
Clichés di zinco, conservazioni dei med. 88
Cloruro platinoso o di potassio, preparazione del med., di *M. Veres* . 423
Colla per etichette sopra metallo 493
Colore durevole per il vetro 424
» per bacinelle di metallo 85
» per i ferri della galleria vetrata 89
Congresso fotografico di Firenze 177
» » internazionale di Parigi 1900 477
Conservazione dei clichés di zinco 88
» della soluzione di ferro, di *L. de Nohaillac* 415
Copie sopra tessuti, di *F. Reisinger* 119
Copie su legno 354
Corrispondenza 50, 124, 400, 504
De Courten L. Binocolo stereosc. Mackenstein per fot. panoramiche . 252
» La fotografia degli interni 14, 69, 111, 252
» Mirino a spostamento, Mackenstein 414
» Modificazione e perfezionamento del telaio a rulli Mackenstein 373
Diapositive a tre colori, di *A. Hübl* 454
» per proiezioni 492
» toni caldi delle med. 494
» per ingrandimenti e controtipi 84
Dilatazione dei supporti positivi, di *P. Masoero* 74
Diritto (Il) di proprietà fotografica 94
Elenco delle pubblicazioni ecc., pervenute alla Società . 131, 400, 431, 504
Esposizione fotografica a Firenze, 1899, pagine I-VII avanti 1
» » » I-VIII » 57

Esposizione fotografica a Firenze, 1899, pagine I-IV avanti . . Pag. 97
» » » I-IV » 133
» » 170, 311
» a Londra 317
Esposizione della Società fotografica Subalpina a Torino 476
Ewbank. Sull'incisione a secco 34
Fano G. Registrazione dei moti del cuore nell'embrione 301
Fiori di ghiaccio artificiali, per ornamento di cornici 91
Fissatura delle lastre avanti lo sviluppo 316
Fleck C. Fotozincografia a mezze tinte 116
Formiato di sodio nel bagno d'intonazione 121
Fotografia (La) artistica all'esposizione, di *E. Baum* 255
» colla luce nera 417
» della vena liquida, di *E. Bazzi* 307
» degli interni, di *L. De Courten* . . . 14, 69, 111, 252
» dei colori 497
» di acquarî 161
» di specchi veneziani 385
» e le sue applicazioni, di *C. Cataldi* 208
» in rilievo, di *E. Baum* 144
» istantanea, notizie pratiche sulla med., di *E. Baum* . 465
» nei viaggi di esplorazione, di *L. Loria* 321
» nel coperchio d'orologio 89
» sopra seta 31
» stereoscopica, di *G. Pizzighelli* . . 1, 57, 97, 133, 326, 439
Fotografie, rendere trasparenti le med. 88
Fotocalchi con linee nere su fondo bianco 91
» negrografici 86
Fotocalcografia, sostituto della grana nella med. 159
Fotolitografia a mezze tinte 88
Fotometri, carta sensibile per i med. 494
Fotozincografia » 116
Gallerie vetrate, colore per i ferri delle med. 89
Gas acetilene, purificazione del med. 84
Gas, determinazione della quantità nei cilindri 389
Gerstenbrand T. Metodo rapido per ottenere il parallelismo fra disegno e vetro spulito 389
Grana nelle lastre fotocalcografiche 159
Hauger H. Il segnalamento antropometrico fotografico 333
Hübl A. Diapositive a tre colori 462
Idramina, un nuovo sviluppatore, dei fratelli *Lumière* e *Seyewetz* . 378
Immagini d'argento sopra lastre di rame, di *P. C. Duchochois* . . . 158
Inchiostro indelebile per vetro e metallo 118
» per segnare le negative 87
Incisione a secco, di *Ewbank* 34
Ingrandimenti al carbone, di *H. Bellieni* 356
Intonatore al formiato di sodio 121
» all'uranio, di *M. Miethe* 125
» » della carta alla celloidina 86
» col cloruro di palladio 422
» per carta al cloruro d'argento 121, 376
Invenzione della camera oscura 92
Inversione dell'immagine fotografica coi raggi di Röntgen 354
Iscrizioni sopra copie fotografiche 33
Lastre alla gelatina della proprietà di quelle al collodione 425
» » preparazione delle med., di *H. Wollenbrueh* . . 357
Lavatura delle lastre 390, 495

Lavori (I) fotogrammetrici dell'Istituto geografico militare all'esposizione, di *P. Paganini* . . . . . Pag. 285
Le nostre illustrazioni 46, 93, 123, 166, 358, 428, 501
Legno, copie sul med. 354
» tintura nera del med. 30, 163
Levy A. Gli stranieri all'esposizione 261
» Novità fotografiche 471
Liesegang R. E. L'argento nella fotografia 361, 402
Loria L. Cenni sulla fotografia nei viaggi di esplorazione 321
Luce a basse temperature, azione fotografica colla med., di *Lumière* e *Seyewetz* 378
Luce nera, fotografia colla med. 417
Luminosità di oggetti rischiarati 388
Macchie d'acqua sopra negative asciutte 382
» di ferro nella biancheria 120
» di pirogallolo 91
» coll'indebolimento al persolfato 399
» rosse nella carta alla celloidina 86
Macchine a cilindrare, preservare le med. dalla ruggine 85
Manoscritti, riproduzione col bicromato, di *L. Borlinetto* 142
Masi E. Radiografia stereoscopica di precisione 294
Masoero P. La dilatazione dei supporti positivi 74
» Studi e critiche 433
Melanocromoscopio 471
Metodo rapido per ottenere il parallelismo fra vetro spulito e disegno. 365
Microfotografia, obbiettivi Leitz per la med., di *G. Pizzighelli* . . . 79
Mirino a spostamento Mackenstein, di *L. De Courten* 414
Modellatura di rilievi col solfo o amalgama, di *F. Bolas* 90
Mordente per smalti sopra zinco 85
Müller H. Anastigmatico doppio Goerz $\frac{f}{5,5}$ 462
Necrologie 54, 124
Negative grandi sopra carta per il processo al carbone 356
» segnare le med. 87
» sottoesposte, sviluppo delle med. 164
Negrografia 86
Notizie e comunicazioni diverse 395, 417, 499
Novelli A. Su e giù per l'esposizione 192
Novità fotografiche di *Levy A.* 471
Onorificenze 47, 417, 504
Ornamentazione di cornici 91
Orologi, fotografie nei coperchi dei med. 89
Ortol, sviluppo lento al med. 121
Ozotipia 379
Paganini P. I lavori fotogrammetrici dell'Istituto geografico militare all'esposizione 285
Paralone 496
Pellicole negative, render piane le med. 391
Pennelli per spolverare le lastre 326
Piccola posta 56, 96, 132, 168, 320, 360, 400, 432, 505
Pizzighelli G. Anastigmatico $\frac{f}{4,5}$ di Voigtländer 82
» La fotografia stereoscopica . . . 1, 57, 97, 132, 326, 439
» Lo stabilimento fotografico del cav. E. Rossi 21
» Obbiettivi ed apparecchi per microfotografia di Leitz . 79
» Rivista dei giornali fotogr. 20, 84, 118, 158, 316, 351, 376, 415
Polvere atmosferica, il suo influsso sull'attinismo 30
Posa al sole e all'ombra, di *Horsley-Hinton* 383

Positive, chiarificare le med. . . . . Pag. 415
» dirette nella camera oscura 387
Platino, rinforzo delle prove al med. 92
Premiazione degli espositori 169
Pro ortocromatismo, di *L. Castellani* 409
Processo alla gomma, gelatina per il med. 424
» al carbone, ricetta per il med. 391
» ai sali di cromo, di *C. Gravier* 159
» al solfato di rame, di *Benham* 118
» callitipico, formule per il med. 160
Proprietà nella fotografia, diritto sulla med. 99
Purificazione del gas acetilene 84
Raccomodamento di bacinelle rotte 29
Radiografia stereoscopica di precisione, di *E. Masi* 298
Raggi Röntgen, inversione dell' immagine coi med. 354
Registrazione fotografica dei moti del cuore nell' embrione, di *G. Fano* 301
Relazione della Commissione esaminatrice 44, 122, 313
» sull'andamento annuale della Società, di *F. Armandi* . . 35
» sopra i concorsi presentati all' esposizione 175
» sul concorso della ditta Ganzini, Namias e C. 47
Rettifica 94
Ricerche fotografiche colla cellula di selenio, di *L. Borlinetto* . 368, 402
Rilievi fotografici, modellatura dei med. col zolfo o coll'amalgama . . 90
Rimbotti G. Gli apparecchi e l'ottica all'esposizione 232
Rinforzo delle prove al platino 92
Rinforzatore al ioduro di mercurio 492
Ritardatore, il borace come, ... 382
Ritratti su fondo nero 425
Rivelatore secco 388
Rivista dei giornali fotogr., di *G. Pizzig.* 26, 84, 118, 158, 316, 351, 376, 415, 484
Rossi cav. E., Stabilimento fotografico 21
Roster G. La sezione scientifica all'esposizione 273
Schermi colorati per la fotografia ortocromatica 118, 420
Scuola fotografica a Firenze, di *C. Piscicelli,* pag. III avanti . . . 57
Secco-films 164
Segnalamento antropometrico fotografico 333
Segnare le negative 87
Sensibilizzazione della carta con una soluzione unica 385
Seta, fotografia sopra la med. 31
Smalti sopra zinco, mordente per i med. 85
Soci nuovi 56, 96, 132, 168, 320, 360, 400, 432, 505
Società fotografica italiana Membro Onorario del Circolo degli amatori fotografi di Braila. 474
Soluzioni sensibili alla gomma e polveri resinose 496
Sostituto per vetro spulito 33
Sottostrato al barite per carte all'emulsione 87
Specchi veneziani, fotografia dei med. 38
Stabilimento fotografico del cav. E. Rossi 21
Stampa cianotipica 394
» alla gomma di *J. Hofmann* 484
Studi e critiche di *P. Masoero* 433
Sviluppatori diversi, paragone fra alcuni dei med. 387
Sviluppo di negative sottoesposte 164
» lento all'ortol 121, 493
» per tinte brune sopra carta al bromuro 388
» in che momento arrestare il med. 415
Su e giù per l'esposizione, di *A. Novelli* 192
Suono e fotografia 389

Taeggi-Piscicelli C. La scuola di fotografia in Firenze, pag. III avanti. Pag. 57
Telai negativi a rulli Mackenstein, di *L. De Courten* 373
Temperature molto basse, termometro per le med. 417
Terminologia fotografica, di *C. Bonacini* 30, 103
Tintura nera per legno 386
Tinte brune sopra carta al bromuro 378
Tiosolfato acido, anidro 318
Unione internazionale di fotografia, 1ª sessione 380
Uranotipia 394
Velatura rossa di negative indebolite col persolfato 161, 357
Vernici negative 38
Vetro a faccie parallele, esame del med. 33
Vetro spulito, sostituto per il med. . . . . .

ELENCO DEI SOCI

DELLA

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

E DEGLI ABBONATI AL BULLETTINO

1° Gennaio 1899

Presidente onorario

S. A. R. IL PRINCIPE DI NAPOLI

Cariche sociali

PRESIDENTE . . . . . **Pizzighelli** colonn. Giuseppe
VICE PRESIDENTE . . . **Marzichi-Lenzi** cav. Tebaldo
SEGRETARIO-ECONOMO . **Baum** Ernesto
CASSIERE. . . . . **Stefani** Damiano

Consiglieri

Alinari cav. Vittorio
Armandi Francesco
Brogi cav. uff. Carlo
Corsi ing. Arnaldo
De Courten conte Lodovico
Del Campana cav. Filippo
Formichini avv. Pietro
Garulli conte Ernesto
Nathan Filippo
Piscicelli-Taeggi conte Carlo
Roster cav. prof. Giorgio

ELENCO DEI SOCI

E DEGLI ABBONATI [1] AL BULLETTINO

Soci onorari

1. Abney capit. V. de W. Presid. of the Camera Club, London W. E.
2. Alinari cav. Vittorio. Via Nazionale, 8, Firenze.
3. Borlinetto prof. cav. Luigi, Padova.
4. Brogi cav. uff. Carlo. Corso dei Tintori, Firenze.
5. Cappelli Michele. Via Stella, 31, Milano.
6. Davanne M., Vice Presid. de la Société Française de Photographie. 76, Rue des Petits-Champs, Paris.
7. Eder prof. dott. J. M. K. K. Regierungsrath. VII Westbahnstrasse, 25, Wien.
8. Hübl barone Arturo, K. u. K. Major, Militär - Geographisches Institut, Wien.
9. Lumière uff. Augusto. Montplaisir, Lyon.
10. Lumière Louis. Montplaisir, Lyon.
11. Pizzighelli col. Giuseppe. Viale Militare, Firenze.
12. Roster cav. prof. Giorgio. Via della Colonna, 2, Firenze.
13. Volkmer comm. Ottomar. K. K. Hofrath und Director der K. K. Hof-und Staatsdruckerei, Wien.

Soci effettivi ed Abbonati

1. Alberini ing. Filoteo. Viale Principe Umberto, 35, Firenze.
2. Ajroli prof. march. Giacomo. Istituto superiore di magistero femminile, Firenze.
3. Aliberti-Vassallo ten. A. 68° Regg. Fanteria, Firenze.
4. Alinari Giuseppe. Via Nazionale, 8, Firenze.
5. Alman cav. Felice. Via Accademia Albertina, 5, Torino.
6. Armandi Francesco. Istituto geografico militare, Firenze.
7. Armanino Adolfo. Via Vincenzo Ricci, 5, Stabilimento Litografico, Genova.
8. Artico Giovanni. Via Cerva, 20, Milano.
9. Assale Giovanni. Corso Siccardi, 6, Torino.
10. Avati Sante. Via Vittoria, 11, Traversa Partenone, Napoli.
11. Bargagli march. Pietro. Via dei Bardi, Firenze.
12. Bargioni prof. cav. Gustavo. Via Ricasoli, 5, Firenze.
13. Barone Salvatore. Casacalenda (Campobasso).
14. Barzilai Bruno. Via Colombini, 1973, Padova.

---

(1) I nomi dei signori Abbonati sono controsegnati dall'asterisco.

15. Bassi Emilio. Fucecchio (Toscana).
16. Bastogi conte G. A. Via Cavour, Firenze.
17. Baum Elisabetta. * Winterplate, 11, Danzig.
18. Baum Ernesto. Via Landino, 6, Firenze.
19. Benoliel Arthur. Via Nazionale, 4, Firenze.
20. Benvenuti Francesco. Piazza S. Marco, Firenze.
21. Berardo Giuseppe. Saluzzo.
22. Bernetti conte Alessandro. Ascoli Piceno (Montefortino).
23. Bernieri Francesco. * Ing. Capo Municipio, Massa.
24. Berry Achille. Via Roma, 1, Torino.
25. Bersani Giacomo. Via Saragozza, 22, Bologna.
26. Bertelli Ettore. Borgo Ognissanti, 38, Firenze.
27. Bertone di Sambuy conte Edoardo. Corso Vitt. Emanuele, 96, Torino.
28. Bettini cav. Ugo. Via Ricasoli, 18, Livorno.
29. Bianchi Alfredo. Piazza Beccaria, 1, Firenze.
30. Bigiavi Guido. Via Lorenzo il Magnifico, 4, Firenze.
31. Bignami ten. Ugo. 1° Regg. Granatieri, Piacenza.
32. Biondi Antonio. * Via Serragli, 115, Firenze.
33. Bocca Fratelli, librai. * Firenze.
34. Bocciarelli col. Gaetano. Via Luigi Alamanni, 23, Firenze.
35. Bolgiani G. Viale Volta, 14, Milano.
36. Bonacini prof. Carlo. R. Liceo, Modena.
37. Boncinelli Ugo. Via Colletta, 4, Firenze.
38. Bongini Adolfo. Via Leone X, 2, Firenze.
39. Bonmassari Enrico. Rovereto (Austria).
40. Borghese G. Corso Vittorio Emanuele, Roma.
41. Bosco cap. dott. Camillo. Via Ginori, 20, Firenze.
42. Braghini-Nagliati Carlo. Firenze.
43. Brillet-Buyet Luigi. Via Nazionale, 41, Firenze.
44. Brogi Alfredo. Corso dei Tintori, Firenze.
45. Bruno Edoardo. Via Pandolfini, 18, Firenze.
46. Buti Dario. Cigoli presso S. Miniato.
47. Calamita Pietro. Cairo (Egitto).
48. Calcina V. Via Maria Vittoria, 25, Torino.
49. Camera Club. * Villa Comunale, Napoli.
50. Cantù cav. Luigi. Accademia delle Scienze, Torino.
51. Carassale Luigi. Via Agnolo Poliziano, 4, Firenze.
52. Carminati Gian Gualberto. Via Cavour, 81, Firenze.
53. Carrega Bertolini march. Francesco. P. dell' Unità, 12, Firenze.
54. Cassarini Alessandro. Via Palestro, 5, Bologna.
55. Castellani ved. Teresa. Alessandria (Piemonte).
56. Cenami conte Amedeo. Lucca.
57. Chiaramonte Bordonaro Gabriele. * Via Carlotta, Giardino Inglese, Palermo.

58. Ciancolini Giuseppe. Via Palazzuolo, 21A, Firenze.
59. Ciardelli Leopoldo. Via Montebello, 56, Firenze.
60. Ciofi Corrado. Stabilimento Barriera Aretina, Firenze.
61. Cioni e Cantini. Empoli.
62. Cocanari G. Via del Corso, 222, Roma.
63. Cocchi Georgina. Via Alfani, 50, Firenze.
64. Collacchioni Marco. Via Lorenzo il Magnifico, 15, Firenze.
65. Comando della Brigata Specialisti. 3° Regg. Genio, Caserma Traspontina, 2, Roma.
66. Conti prof. Tito. Piazza Donatello, Firenze.
67. Coris G. B. * Via Ponte Pietra, Verona.
68. Corradi dott. Cesare. Via Bufalini, 31, Firenze.
69. Corsi ing. Arnaldo. Via Valfonda, 34, Firenze.
70. Corsini march. Pier Francesco. Via del Prato, Firenze.
71. Costa conte Guido. Via Micheli, 4, Firenze.
72. Croci Belisario. Corso Loreto, 36, Milano.
73. Croppi cap. Oreste. Via Rialto, 5471, Padova.
74. Dameno Giuseppe. * Via Stella, 45, Milano.
75. Danesi Cesare. Fuori Porta del Popolo, Roma.
76. De Bellio Alessandro. Via Micheli, 4, Firenze.
77. De Burg Hamilton L. Via S. Francesco Poverino, 6, Firenze.
78. Dechend e Comp. Groppoli (Pistoia).
79. De Courten conte Lodovico. Via Borgognissanti, 52, Firenze.
80. De Gasperi Antonio. Via Lazzaro Palazzi, 24, Milano.
81. De Gasperi Flaminio. Via delle Lane, 1, Firenze.
82. Del Campana cav. Filippo. Via Gino Capponi, 36, Firenze.
83. Della Gherardesca conte Giuseppe. Lungarno Amerigo Vespucci, 40, Firenze.
84. Della Monica Quercia prof. Vincenzo. R. Ginnasio di S. Severo (Capitanata).
85. Della Nave Ferdinando. Via Bufalini, 31, Firenze.
86. Della Porta conte Giovanni. Casa e Piazza della Porta, Udine.
87. Della Stufa march. Antonio. Via de' Giraldi, 8, Firenze.
88. Della Valle Sigismondo. Via Bagni, Modena.
89. Delle Grazie Ernesto. Via Acquedotto, Trieste (Austria).
90. De Marassovich Girolamo. Scardona (Dalmazia).
91. De Marchi Virginia vedova contessa Simonetti. Arenzano (Riviera di Ponente).
92. Di Frassineto conte Massimo. Via Palestro, 3, Firenze.
93. Di Napoli cav. Enrico. Corso Vittorio Emanuele, 317, Palermo.
94. Di Rienzo Pietro. Scanno (Abruzzi).
95. Donnini Raffaello. Via S. Francesco, 4, Pisa.
96. Ecclesia Vittorio fotografo, Asti.
97. Elia ten. Luigi. Istituto geografico militare, Firenze.
98. Ewing G. * Marquis-Street, 2, Calcutta.

99. Fabbricotti conte Arturo. Via Vittorio Emanuele, 32, Firenze.
100. Falb Budolf. Siena.
101. Famiglia Artistica Ligure. * Via Garibaldi, 2, Genova.
102. Fancelli Alfredo. Piazza Strozzi (Palazzo Mattei), Firenze.
103. Fano cav. prof. Giulio. R. Istituto superiore, Firenze.
104. Farnatale Vincenzo. Vico S. Giov. e Paolo, Isol. 128, Palaz. 61, Napoli.
105. Faure Maurizio. Rue de Pergolése, 45, Paris.
106. Feroci Angelo. Forlimpopoli.
107. Ferrario Achille. * Via Venezia, 77, Milano.
108. Ferri ten. Federico. Istituto geografico militare, Firenze.
109. Ferrigni dott. Umberto. Via Masaccio, 257, Firenze.
110. Fierli Felice. Cortona (Arezzo).
111. Fiorentini cav. Luigi. Padova.
112. Fiorentino ing. Alfredo.* Corso, 62, S. Giov. a Teduccio (Napoli).
113. Florio comm. Ignazio. Olivuzza, Palermo.
114. Formichini avv. Pietro. Via Venezia, 10, Firenze.
115. Franceschini Paolo. * Como.
116. Funaioli prof. Albino. Via S. Paolo, 3, Firenze.
117. Fusetti Antonio. Via Pasquirolo, 8, Milano.
118. Gallo Carlo. Via S. Egidio, 23, Firenze.
119. Gallotti barone Tristano. Posilippo (Napoli).
120. Ganzini Mario. Via Solferino, 29, Milano.
121. Garbari dott. G. Trento (Austria).
122. Garofali-Martorelli cav. Domenico. Via S. Spirito, 19, Milano.
123. Garulli conte Ernesto. Borgo SS. Apostoli, 18, Firenze.
124. Garzi-Nannini Domenico. Cortona (Arezzo).
125. Gastaldi cav. cap. Carlo. Cuneo.
126. Giannacopulo Andrea. Via Istituto, 18, Trieste (Austria).
127. Ginori march. Carlo. Firenze.
128. Giorni rag. Vittorio. Via Cavour, 79, Firenze.
129. Golfarelli cav. prof. Innocenzo. Via Pancani, 7, Firenze.
130. Grassi prof. Antonio. Via Pandolfini, 32, Firenze.
131. Grazioli Enrico. Stabilimento Brogi, Firenze.
132. Grimaldi ten. Alvise. Firenze.
133. Grita S. Catania.
134. Grosser Fernando. Udine.
135. Guicciardini conte Ludovico. Via Ghibellina, 67, Firenze.
136. Guigoni e Bossi. * Corso Vittorio Emanuele, 43, Milano.
137. Hamnet Samuele. * Via Molo, 30, Palermo.
138. Houghton Edmondo. Lungarno Acciaiuoli, 4, Firenze.
139. Incorpora cav. Giuseppe. Via Cavour, 118, Palermo.
140. Istituto (R) Geografico Militare. Firenze.
141. Khittel Eugenia. I Vår, Budapest.
142. Krauss comm. Alessandro, Vice-Conso. Via Cerret., 10, Firenze.

143. Lamperti Edoardo. Via Omenoni, 4, Milano.
144. Lamponi-Leopardi Goffredo. Sottoten. 4° Regg. Fant., Genova.
145. Landi cav. Salvadore. Firenze.
146. Lanfranchini conte Carlo. Viale Principe Eugenio, 5, Firenze.
147. Laurin ing. Carlo. R. Ispettore Circolare, Firenze.
148. Lemmi comm. Silvano. Via della Scala, 50, Firenze.
149. Levi cav. barone Giorgio. Lung. Amerigo Vespucci, 24, Firenze.
150. Libertini Gravina bar. Gesualdo. Via Alfieri, 10, Firenze.
151. Loni Ulisse. Via Bolognese, 2, Firenze.
152. Loredana contessa da Porto. * Vicenza.
153. Lorenzetti Alessandro. Via del Giglio, 11, Firenze.
154. Loria dott. Lamberto. Via Bonifacio Lupi, 9, Firenze.
155. Lotti Francesco. Via Ricasoli, 51, Firenze.
156. Luzzatto Oscar. * Palazzo Municipale, Trieste (Austria).
157. Luzzi Fortunato. Via della Scala, 103, Firenze.
158. Magnini Natale. Via Guelfa, 138, Firenze.
159. Magrini Giuseppe. Via della Pineta, 48bis, Viareggio.
160. Manno cav. Efisio. Via della Rocca, 14, Torino.
161. Mannucci ing. Federigo. Via della Gatta, 5, Roma.
162. Manzoni conte Tommaso. Via Niccolini, 12, Firenze.
163. Marrucchi ing. dott. Luigi. Borgo S. Croce, Firenze.
164. Martinato C. * Corso Garibaldi, 65, Milano.
165. Martini Elena. Viale Duca di Genova, 14, Firenze.
166. Martirano barone Giuseppe. Trepuzzi (Lecce).
167. Marzichi-Lenzi cav. Tebaldo. Via Pinti, 23, Firenze.
168. Marzocchini Riccardo. Via Vittorio Emanuele, 62, Livorno.
169. Masi dott. Emilio. Via Vecchietti Palazzo Grocco, Firenze.
170. Masoero Pietro. Vercelli.
171. Medaglia Pietro. Via Accademia Albertina, 25, Torino.
172. Meil prof. Luigi. Via dei Bardi, 25, Firenze.
173. Melazzo barone Tommaso. Palazzo Fantoni, ai Pilastri fuori Grotta, Napoli.
174. Michelini Giuseppe. Via Mazzini, 20, Bologna.
175. Mignone Giov. Battista, fotografo, Alessandria.
176. Millanta Vincenzo. Via Ricasoli, 2, Grosseto.
177. Mirandoli magg. cav. Pietro. R. Ministero della Marina, Roma.
178. Mochi Adolfo. Via Ghibellina, 100, Firenze.
179. Moreschini dott. Alessandro. Cesena.
180. Mori dott. Enrico. Faenza.
181. Moroni Pericle. Borgo degli Albizzi, 16, Firenze.
182. Namias prof. Rodolfo. Via Leopardi, 20, Milano.
183. Nardini Gustavo. Stabilimento Brogi, Firenze.
184. Naselli cav. Leopoldo. Via Respignano, Palermo.
185. Nathan Filippo. Via della Dogana, 2, Firenze.
186. Naya C. * Piazza S. Marco, Venezia.

187. Negri avv. cav. Francesco. Casal Monferrato.
188. Nicosia Nunzio. * Via Etnea, 259, Catania.
189. Nobili comm. avv. Nicolò. Via Ginori, 6, Firenze.
190. Nugent conte L. Via Masaccio, 120, Firenze.
191. Nunes-Vais cav. Mario. Piazza Unità, 10, Firenze.
192. Orlandini Pelegrino e Figli. Modena.
193. Ossola Eugenio. * (Fotog. Montabone), Piazza Durini, Milano.
194. Pachò dott. Lodovico. Piazza Savonarola, 5, Firenze.
195. Paganini cav. Pio. Istituto geografico militare, Firenze.
196. Pampaloni dott. Luigi. Via Mazzetta, 11, Firenze.
197. Paolozzi sac. Pacifico. M. C. Albano Laziale (Prov. di Roma).
198. Parenti cav. uff. Ottavio. Via dei Conti, 1, Firenze.
199. Pascoli Giuseppe. Venzone (Gemona).
200. Pasquarelli prof. Oreste. Via Madama Cristina, 5, Torino.
201. Pasqui cav. Alessandro. Via Boccaccio, 103-105, Firenze.
202. Pasta cav. Alessandro, fotografo. Via Carlo Alberto, 20, Torino.
203. Pegna cav. dott. Enrico. Via dello Studio, Firenze.
204. Pegna cav. Giulio. Vice-Presidente della Camera di commercio, Firenze.
205. Pestalozza prof. Ernesto. R. Istituto studi Superiori, Firenze.
206. Pestellini dott. Carlo. Via S. Gallo, 10, Firenze.
207. Petrini Giovanni. Rieti.
208. Pettazzi Angelo. * Via S. Pietro all'Orto, 8, Milano.
209. Philipson comm. Edoardo. P. dell'Indipendenza, 19, Firenze.
210. Pia cav. avv. Secondo. Via Principe Amedeo, 25, Torino.
211. Piancastelli Silvio. Via Strozzi, 1, Firenze.
212. Picchianti Alfredo. Via dei Medici, 4, Firenze.
213. Piccioli comm. ing. Francesco. Dirett. del R. Istituto Forestale, Vallombrosa.
214. Pierotti Tertulliano. Piazza del Duomo, 8, Firenze.
215. Pietrantonio F. * (Fotografia Napoli), Corso Garibaldi, Milano.
216. Pillot Carlo. Corso Umberto, 85, Livorno.
217. Pizzighelli Olga. Piazza Savonarola, 4, Firenze.
218. Pizzighelli Silvia. Piazza Savonarola, 4, Firenze.
219. Pizzo ing. Vincenzo. Vicolo S. Nicolò da Tolentino (Palazzo Moroni), Roma.
220. Polzinetti Giovanni. * Lanciano.
221. Porro dott. prof. Benedetto. Via Deposito, 5, Torino.
222. Pozzi Mario. Corso Carlo Alberto, 48, Vercelli (Novara).
223. Pozzolini cav. Arnaldo. Via delle Terme, 3, Firenze.
224. Pozzolini ten. Vincenzo. Via Valfonda, 20, Firenze.
225. Puccini Gaetano. Stabilimento Alinari, Firenze.
226. Reggiani-Romagnoli march. Lorenzo, Cesena.
227. Resti e Giusti. Via Cento Stelle, Firenze.
228. Ricci cav. Leone. Corso Vittorio Emanuele, Milano.

229. Ricciardelli barone Mario. S. Severo (Capitanata).
230. Ridi Alfredo. Viale Duca di Genova, 1, Firenze.
231. Rossi Attilio. Via Garibaldi; Genova.
232. Rossi cav. Ernesto. Via Garibaldi, Genova.
233. Roscini Giuseppe. Istituto geografico militare, Firenze.
234. Ruffo duca d'Artalia Antonio. Presso Porta del Popolo, Roma.
235. Salvi Cristiani ing. Luigi. Prato.
236. Santini cav. P. Pinerolo.
237. Sanvitale conte ing. Giovanni. Parma.
238. Sbisà Gino. Piazza della Signoria, 4, Firenze.
239. Scarpino Domenico. Via Educandato, 4, Catanzaro.
240. Schiaparelli dott. Cesare, Madonna di Campagna, Torino.
241. Sciutto G. B. * Piazza Fontana Marose, Genova.
242. Segatini C. Rovereto (Austria).
243. Sella cav. Vittorio. Biella.
244. Sommier cav. Stefano. Lungarno Corsini, Firenze.
245. Sonderegger Oscar. Via Baglivo Uries, Napoli.
246. Sorzani Francesco. * Via Alessandro Volta, 11, Pavia.
247. Spegazzini tenente Ugo. Istituto geografico, Firenze.
248. Spinelli Ferdinando. Via Faentina, 64, Firenze.
249. Stefani Damiano. Farmacia S. M. Novella, Firenze.
250. Stefani Ugo. Farmacia S. M. Novella, Firenze.
251. Straulino Isidoro. Sutrio (Udine).
252. Tabellini mons. Filippo, Arciprete. S. G. in Persiceto (Bologna).
253. Taeggi-Piscicelli conte Carlo. Via Pier Capponi, 15, Firenze.
254. Tagiuri C. C. Via Roma, 34-36, Livorno.
255. Tamanini Venanzio. Jaboticabal, Estado de S. Paulo, Brasil.
256. Taramelli Edoardo, fotografo, Bergamo.
257. Temple-Leader comm. Giovanni. Piazza Pitti, 14, Firenze.
258. Testa A. * Salita Pollajoli, Genova.
259. Torrigiani march. Filippo. Via Cavour, Firenze.
260. Torrigiani march. Luigi. Piazza Mozzi, Firenze.
261. Turrisi-Grifeo Mauro princ. di Partanna. C. Ogliuzza, Palermo.
262. Ufficio (R.) idrografico della Marina. * Genova.
263. Ufficio regionale per la conservazione dei monumenti. Firenze.
264. Unterveger G. B. Trento (Austria).
265. Varischi Arturo. Vicolo S. Damiano, 12, Milano.
266. Vespignani Giacomo. * Via Cernaia, 28, Torino.
267. Visentini Raffaele. Frezzeria, Calle di Piscina, Venezia.
268. Vitta Guido. Via dei Fossi, 13, Firenze.
269. Zaccaria Giuseppe. Via Pietra Piana, 49, Firenze.
270. Zaninovich-Tessarin prof. Ugo. Casa Mosca, Padova.
271. Zannoni cav. Giovanni. Vice presidente dell'I. R. Accademia di Scienze e Lettere. I. R. Procurat. di Stato, Rovereto (Austria).

F. Nathan Sel.

Fotoincisione Fusetti, Milano

TOMBOLO

ESPOSIZIONE FOTOGRAFICA 1899

Seduta del Comitato Esecutivo

del 13 dicembre 1898

Si apre la seduta ad ore 15 ½. Prende la parola il col. Pizzighelli per ringraziare il generale Viganò di aver accettato la Presidenza effettiva del Comitato Esecutivo per l'Esposizione Fotografica e dichiara che tutti i soci della Società Fotografica, egli pel primo, si metteranno agli ordini di lui per concorrere al buon esito dell'opera.

Il generale Viganò, assumendo la Presidenza ringrazia ed accenna come sorse l'idea di questa Esposizione nel seno del Consiglio Direttivo della Società Fotografica, il quale col procedere delle cose, sentì il bisogno di aggregarsi altre persone, e si costituì quindi il Comitato Esecutivo, il quale tiene oggi la sua prima seduta. Aggiunge che ha accettato la Presidenza essenzialmente perchè è sicuro che la Esposizione avrà buona riuscita imperocchè non ha dubbio che, come lui, lavoreranno a tal fine le molte egregie persone, che già prima d'ora si sono messe all'opera, o che hanno già dichiarato di portare il contributo dell'opera loro. Dà poi la parola al Segretario conte Piscicelli, il quale espone in una elaborata relazione lo scopo dell'Esposizione, la utilità sua e quanto sinora allo intento è stato compiuto dai membri del Consiglio Direttivo della Società Fotografica.

Il Comitato prende atto di ciò che ha fatto il Consiglio Direttivo e, plaudendo, l'approva.

Il Presidente propone che si passi alla nomina di quattro commissioni, e cioè:

1° Di una **Commissione di finanza** il cui scopo dovrebbe esser quello di raccogliere i fondi per l'attivo, cercando di dare il maggiore incremento a questa raccolta di fondi e di vigilare a che non si impegnino spese sonza che non sia preventivamente assicurato il corrispondente introito.

2° Di una **Commissione ordinatrice** alla quale dovrebbe incombere l'ufficio di tutto predisporro per la impresa e di decidere per l'accettazione di ciò che si domanda di esporre.

3° Di una **Commissione pel Congresso** il cui scopo è quello di tutto predisporre perchè questo Congresso abbia regolare svolgimento, discuta e concreti proposte opportune, specialmente per riguardo alla istituzione di una Scuola Fotografica Italiana in Firenze, scopo questo principale anzi essenziale, che devono prefiggersi i membri del Congresso che alla Società Fotografica appartengono, ed anche coloro che, senza appartenere a detta Società, hanno a cuore i progressi dell'arte ed il vantaggio della nostra Città.

4° Di una **Commissione pei ricevimenti** incaricata essenzialmente di rappresentare il Comitato Esecutivo quante volte e per l'apertura dell'Esposizione e per l'intervento di alte personalità o per circostanze consimili occorra che un'eletta schiera di promotori renda onori agl'intervenienti.

Il prof. Roster propone che la nomina di quoste Commissioni, anzichè fatta per votazione, sia rimessa alla Presidenza.

Il Presidente ringrazia della fiducia che è posta in lui con questa proposta; e siccome essa è accolta dall'Assemblea per acclamazione, sospende momentaneamente la seduta per poter concretare con gli altri membri della Presidenza le proposte che all'uopo deve fare.

Riaperta la seduta, il Presidente propone all'Assemblea che le Commissioni siano così composte:

COMMISSIONE DI FINANZA

1. Alinari cav. Vittorio
2. Brogi cav. uff. Carlo
3. Levi barone Giorgio
4. Nunes-Vais cav. Mario
5. Parenti cav. uff. Ottavio
6. Philipson comm. Eduardo

COMMISSIONE ORDINATRICE

1. Alinari cav. Vittorio
2. Armandi Francesco.
3. Baum Ernesto
4. Brogi Alfredo
5. Conti prof. Tito
6. Corsi ing. Arnaldo
7. De Courten conte Lodovico
8. Faldi comm. prof. Arturo
9. Fano cav. prof. Giulio
10. Gliamas col. cav. Ernesto
11. Nathan Filippo
12. Pampaloni dott. Luigi.
13. Pierotti Tertulliano.
14. Pizzighelli col. Giuseppe
15. Roster prof. cav. Giorgio
16. Stefani Damiano

COMMISSIONE PEL CONGRESSO

1. Alinari cav. Vittorio
2. Brogi cav. uff. Carlo
3. Golfarelli prof. Innocenzo
4. Gliamas col. cav. Ernesto
5. Pizzighelli col. Giuseppe
6. Roster prof. cav. Giorgio

COMMISSIONE PEI RICEVIMENTI

1. Baum Ernesto
2. Biagi comm. Guido
3. Campana cav. Filippo.
4. Della Stufa marchese Antonio
5. Faldi comm. prof. Arturo
6. Formichini avv. Pietro.
7. Garulli conte Ernesto
8. Marzichi Lenzi cav. Tebaldo
9. Nunes-Vais cav. Mario
10. Piscicelli conte Carlo.
11. Pozzolini avv. Arnaldo

Le proposte del Presidente per la composizione di queste Commissioni sono acclamate da tutta l'Assemblea dopo di che la seduta è levata.

Il Segretario del Comitato Esecutivo
Conte Carlo Taeggi-Piscicelli.

Il Presidente del Comitato Esecutivo
Generale Viganò.

Seduta del Comitato Esecutivo

del 12 gennaio 1899

La seduta è aperta alle ore 15, sono presenti il presidente Generale Viganò e i signori Alinari, Armandi, Brogi, De Courten, Del Campana, Faldi, Formichini, Garulli, Golfarelli, Gliamas, Nathan, Nunes-Vais, Pampaloni, Philipson, Piscicelli, Pizzighelli, Stefani.

È letto ed approvato il verbale della precedente seduta del 13 dicembre 1898. Il Presidente espone che ha radunato oggi il Comitato per queste due ragioni:

1° Per potere informare il Comitato di ciò che l'ufficio di Presidenza ha fatto dopo l'ultima seduta. Riferisce a tal uopo che sono state dirette lettere (veggansi negli atti le minute relative) al Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio, a quello dell'Istruzione Pubblica, al Banco di Napoli, al Municipio, alla Deputazione Provinciale e ad altri enti morali, per informare codesti enti della nostra impresa e per domandar loro una sovvenzione.

Informa cho il Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio ha promesso una concessione di L. 1500, e più alcune medaglie.

Il comm. Philipson avverte che buone speranze si possono fondatamonte avere riguardo al concorso del Municipio.

2° Per invitare i membri componenti le quattro Commissioni a nominare subito le solite cariche e cioè: un presidente, magari un vice-presidente ed un segretario. Invita le Commissioni a mettersi subito all'opera ed indica per sommi capi quali ne potrebbero essere i primi obbiettivi.

Il comm. Faldi dice che secondo lui converrebbe:

a) cho fosse deferito al Presidente del Comitato la nomina dei Presidenti delle Commissioni, ed a questi la scelta per le altre cariche;

b) che non si lasciassero operare isolatamente le Commissioni (ed indica gli inconvenienti che da queste azioni isolate resulterebbero); ma che piuttosto il Presidente del Comitato Esecutivo, riunisse di tanto in tanto i Presidenti delle parziali Commissioni, ed indicare volta per volta a questi signori il campo in cui dovrebbero svolgersi in ogni periodo tra l'una e l'altra riunione, l'attività delle singole Commissioni.

Le proposte del comm. Faldi sono approvate con questa leggera modificazione indicata dal Presidente del Comitato, che cioè ad intervenire alle riunioni suddette (che si è convenuto di denominare « Riunioni del Consiglio Direttivo delle Commissioni ») si limitino in generale a destinare non una sola persona per Commissione, ma due, tre e magari quattro.

Dopo una momentanea sospensione della seduta il Presidente dice di aver scelto a comporre il Consiglio Direttivo suddetto:

Comm. E. Philipson	Commissione di finanza
Cav. M. Nunes-Vais	
Comm. Faldi	Commissione ordinatrice
Col. G. Pizzighelli	
Cav. V. Alinari	
Filippo Nathan	
Col. G. Pizzighelli	Commissione pel Congresso
Prof. Golfarelli	
Conte Piscicelli-Taeggi	Commissione pei ricevimenti

Il Presidente avverte che la Prima seduta di questo Consiglio Direttivo avrà luogo il giorno 13 alle ore 15.

La seduta è tolta alle ore 17.

Il Segretario
Conte Taeggi-Piscicelli.

Visto: *Il Presidente*
Generale Viganò.

Prima seduta del Consiglio Direttivo delle Commissioni

Il Consiglio si riunisce alle ore 15 del 13 gennaio e sono presenti il presidente Generale Viganò e i signori: Alinari, Golfarelli, Faldi, Nathan, Nunes-Vais, Philipson, Piscicelli, Pizzighelli.

Il Presidente assegna i seguenti compiti alle Commissioni:

Alla *Commissione di finanza:* 1° Prendere subito visione della nota dei signori ai quali fu mandato invito di sottoscrivere azioni e che non hanno ancora risposto; e cercare di ottenere per le personali relazioni dei componenti la Commissione di finanza, e per mezzo dei loro amici di avere il maggior numero possibile di adesioni favorevoli.

Il comm. Philipson e cav. Nunes-Vais assumono l'incarico.

2° Alla stessa Commissione di finanza di procurarsi le maggiori possibili concessioni dalle Società ferroviarie.

Il conte Piscicelli si dichiara pronto a prestare per tal uopo l'opera sua.

3° Alla *Commissione ordinatrice*, d'invitare gli espositori specialmente italiani, di sollecitare l'invio dei moduli di richiesta.

Il col. G. Pizzighelli dichiara che farà sollecitare.

4° Alla stessa Commissione di prendere atto di ciò che riferisce il cav. Nunes-Vais circa l'offerta del signor Angiolo Pucci riguardo l'addobbo con fiori e piante del locale dell'Esposizione e l'offerta della Ditta Padoa e Semplicini per la pubblicità nelle stazioni ferroviarie.

Su proposta del comm. Faldi si decide che di queste cortesi offerte si farà cenno in un comunicato alla stampa.

5° Alla *Commissione pel Congresso*, di mettersi presto all'opera per formulare proposte concrete riguardo la istituzione della Prima Scuola Fotografica Italiana, che deve essere l'argomento principale delle discussioni del Congresso.

Il col. G. Pizzighelli ed il prof. Golfarelli assicurano che faranno del loro meglio e presto in questo senso.

La seduta è tolta alle ore 17.

Il Segretario
Conte TAEGGI-PISCICELLI.

Visto: *Il Presidente*
Generale VIGANÒ.

L'ESTERO ALLA NOSTRA ESPOSIZIONE

Le lettere che ci pervengono dall'Inghilterra ed i comunicati apparsi, in questi giorni, nei vari giornali fotografici inglesi ci danno la certezza che il nostro invito singolarmente diramato ai più eminenti artisti fotografi di quel paese è stato accolto molto favorevolmente, e che nella prossima nostra Esposizione potremo presentare al pubblico una collezione veramente eccezionale nel genere di fotografia artistica.

Questo risultato è dovuto in gran parte alla solerzia ed alla cortesia del signor *Henry E. Davis* membro della Camera Club di Londra, il quale si è prestato e tuttora si presta coadiuvando con grande attività la nostra iniziativa.

Non è da porsi in dubbio che gl'inglesi nella fotografia artistica, nel vero senso della parola, hanno sorpassato tutti gli altri amatori e professionisti di altre nazioni, ed hanno ottenuto risultati veramente ammirabili; tanto che essi affermano, ed a ragione, di avere creato, per così dire, una scuola speciale del genere.

Ma perchè altrettanto non può farsi in Italia, dove il sentimento artistico è innato?

A noi sembra doveroso il tentarlo, e speriamo che la prossima nostra Esposizione serva giusto a questo scopo cioè: di vedere dove son giunti gli altri e cercare di emularli in tutto e per tutto.

Allo stato delle cose, i cultori italiani dovrebbero cercare in tutti i modi di non farsi lasciare indietro dai colleghi di oltremare, e mettersi in grado di presentare, alla prossima Mostra, lavori degni di stare al confronto con quelli non solo d'Inghilterra; ma delle altre nazioni ancora. F. Nathan.

Facciamo nostre le idee esposte dal nostro amico e collega Nathan, e crediamo opportuno di avvertire i nostri lettori, che non solo l'Inghilterra, ma la Germania, l'Austria, la Francia ed anche gli Stati Uniti d'America, saranno, alla nostra Mostra, splendidamente rappresentati tanto nella Sezione Artistica

che in quella del Materiale Fotografico, come pure nei processi fotomeccanici, nell' Ottica fotografica e nella Fotografia scientifica.

Facciamo quindi caldo appello a tutti i nostri cultori dell'arte fotografica, ai fabbricanti d'istrumenti ed apparecchi, di carte e lastre fotografiche di voler concorrere numerosi a questa Mostra che dovrà dimostrare che in Italia si lavora tanto bene quanto all'estero.

Al 15 febbraio scade il termine per inviare le richieste, ed incitiamo tutti a indirizzare senza indugio alla Segreteria le schede per assicurarsi un posto all'Esposizione.

La Direzione.

SOTTOSCRIZIONI PER L'ESPOSIZIONE

FINO AL 30 GENNAIO 1899

R. Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio e medaglie.	Lire	1500			
S. A. R. il Principe di Napoli.	N.°	10	Azioni	»	500
Alinari Fratelli	»	10	»	»	500
Alman cav. Felice	»	1	»	»	50
Baum Ernesto	»	2	»	»	100
Bembaron Alfredo	»	1	»	»	50
Bertelli Ettore . . . . . ,	»	1	»	»	50
Brogi ditta Giacomo	»	10	»	»	500
Burchi cav. prof. Augusto . . .	»	1	»	»	50
Cappelli Michele	»	10	»	»	500
Carassale Luigi	»	1	»	»	50
Corsi ing. Arnaldo	»	2	»	»	100
Corsini march. Piero	»	1	»	»	50
Croisier cav. Luigi	»	1	»	»	50
De Johannis comm. Arturo . . .	»	1	»	»	50
Dechend e C.	»	10	»	»	500
Del Campana cav. Filippo . . .	»	2	»	»	100
Di Frassineto conte Massimo . .	»	1	»	»	50
Ditta Sgatti e Boccacci	»	1	»	»	50
Garbari Carlo	»	1	»	»	50
Garbari dott. G.	»	1	»	»	50
Golfarelli cav. prof. Innocenzo. .	»	1	»	»	50
Istituto Geografico Militare . . .	»	5	»	»	250

Lanfranchini conte Carlo. . . .	N.°	1	Azioni	Lire	50
Lemmi comm. Silvano.	»	1	»	»	50
Levi bar. G. E.	»	1	»	»	50
Levi baronessa N.	»	1	»	»	50
Masoero Pietro	»	1	»	»	50
Montagliari march. comm. Giovanni	»	2	»	»	100
Nathan Filippo	»	2	»	»	100
Niccolini march. Ippolito . . .	»	1	»	»	50
Nugent conte Luigi	»	2	»	»	100
Nunes-Vais cav. Mario	»	1	»	»	50
Pampaloni dott. Luigi	»	1	»	»	50
Parenti cav. uff. Ottavio. . . .	»	2	»	»	100
Pasqui cav. Alessandro	»	1	»	»	50
Philipson comm. Edoardo . . .	»	2	»	»	100
Pierrotti Tertulliano	»	1	»	»	50
Piscicelli conte Carlo	»	4	»	»	200
Pizzighelli colonn. Giuseppe . .	»	2	»	»	100
Rossi cav. Ernesto	»	1	»	»	50
Schaffner dott. H. L.	»	2	»	»	100
Scotoni Italo	»	1	»	»	50
Tombosi Antonio	»	1	»	»	50
Torrigiani marchesa Giulia . . .	»	1	»	»	50

Anno XI Gennaio 1899 Disp. 1

PREMIATA CON MEDAGLIA D'ORO
all'Esposizione Nazionale di Palermo del 1892

Presidente Onorario S. A. R. il Principe di Napoli

BULLETTINO MENSILE

LA FOTOGRAFIA STEREOSCOPICA

INTRODUZIONE

La visione monocolare. Allorchè i fasci luminosi partenti dai singoli punti di un oggetto *AB* (fig. 1) vanno a colpire il

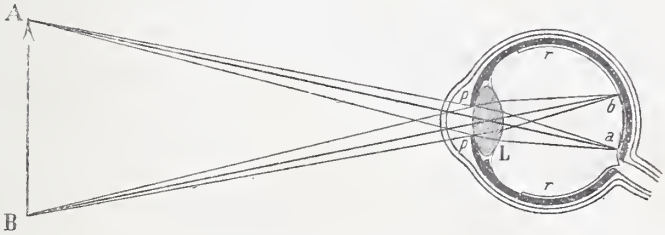


Fig. 1.

nostro occhio, una parte di essi entra dalla pupilla *pp* nell'interno del medesimo, attraversa il cristallino *L* e produce sulla retina *rr* distesa sul fondo dell'occhio un'immagine reale capovolta *ab* dell'oggetto (1).

(1) Il fatto pel quale noi scorgiamo gli oggetti esterni ritti, malgrado che le loro immagini si formino capovolte sulla retina dell'occhio, sta in ciò che le sensazioni della retina non ci vengono a conoscenza per sè stesse, ma in-

L'immagine degli oggetti esterni si forma quindi nell'occhio come in un apparecchio fotografico, facendo nel primo il cristallino le veci dell'obbiettivo e la retina le veci della lastra sensibile. La legge dei punti coniugati che determina la posizione delle immagini è in ambedue i casi la medesima, e come nell'apparecchio fotografico le immagini di oggetti situati a varie distanze, non possono essere contemporaneamente nette, così anche l'occhio non li può vedere distintamente nel medesimo tempo.

Ora noi possiamo in qualsiasi strumento ottico composto di una lente convergente e di uno schermo sul quale si formi l'immagine reale degli oggetti esterni, se non contemporaneamente, ottenere successivamente, con uguale nettezza, le immagini di oggetti posti a distanze diverse, sia variando la distanza dallo schermo alla lente, sia prendendo per ogni distanza dall'oggetto una lente di fuoco conveniente e lasciando invariata la posizione dello schermo.

Infatti, se con una lente di 10 cm. di fuoco otteniamo una immagine netta di un oggetto posto a 30 cm. dall'apparecchio collocando lo schermo a 15 cm., otterremo l'immagine netta di un oggetto posto a 210 cm. collocando lo schermo a 10,5 cm. da essa lente. Volendo invece mantenere invariata la distanza del vetro spulito di 15 cm., anche per l'oggetto più lontano, si otterrà a questa distanza un'immagine netta sostituendo alla lente di 10 cm. una lente di 14 cm. di fuoco.

Il primo modo indicato per ottenere nette le immagini di oggetti a differenti distanze dalla lente, cioè mediante spostamento dello schermo, o qui del vetro spulito, è quello usuale negli apparecchi fotografici, e l'operazione che si eseguisce chiamasi la messa a fuoco.

Corrispondono invece in massima all'altro metodo di ottenere nette le immagini, le modificazioni che subisce il nostro occhio

---

vece perchè noi le trasportiamo incoscientemente all'esterno e nella direzione in cui si trovano gli oggetti; noi convertiamo quindi, per modo di dire, le immagini della retina in visioni degli oggetti esterni. Questo processo è una conseguenza del giudizio immediato ed il risultato di una continua esperienza. La sostituzione del giudizio alla sensazione viene inoltre appoggiata da altre percezioni dei sensi come, p. e., dal tatto.

quando vuole nettamente distinguere oggetti posti a differenti distanze: la distanza del cristallino dalla retina resta invariata, ma la faccia anteriore del primo, incurvandosi più o meno, ne modifica la distanza focale.

Guardando un oggetto lontano l'occhio trovasi in riposo, la curvatura del cristallino ha il suo valore minimo e la distanza focale il suo valore massimo (circa 20 mm.).

Guardando a pari condizioni un oggetto vicino, l'immagine di questo formandosi a maggiore distanza dal cristallino verrebbe a rimanere al di là della retina e perciò apparirebbe confusa; la proprietà però del cristallino di potere aumentare la sua curvatura permette di diminuire la distanza focale in modo da far risultare netta sulla retina anche l'immagine dell'oggetto vicino.

Questa proprietà dell'occhio di adattarsi alle varie distanze chiamasi *accomodamento;* esso è diverso per ogni occhio ed è legato a certi limiti entro i quali devono trovarsi gli oggetti esterni affinchè le loro immagini possano col suo intervento prodursi nettamente sopra la retina.

Il limite più discosto dall'occhio chiamasi *punto remoto,* quello più vicino, *punto prossimo;* per un occhio normale il primo è infinitamente lontano, mentre che il secondo è di circa 20 cm. Questa distanza potrebbesi chiamare *distanza della visione distinta;* si dà però comunemente questa denominazione a quella distanza, che permette ad un occhio normale di distinguere senza sforzo oggetti minuti, come le linee di un disegno o i caratteri di un giornale e che in media è di *25 cm.*

Se fra il nostro occhio N_0 (fig. 2) ed un oggetto esterno AB s'immagina posto uno schermo SS (*quadro o piano prospettico*), che supponiamo perpendicolare all'asse visuale N_0E, e se si uniscono convenientemente i punti a, b.... nei quali i raggi visuali N_0A, N_0B.... condotti dal centro N_0 dell'occhio ai singoli punti A, B.... dell'oggetto intersecano lo schermo SS, si otterrà un'immagine prospettica ab dell'oggetto AB col centro N_0 dell'occhio qual centro di proiezione (*punto di vista*) e col punto e ove l'asse visuale incontra il piano SS quale punto principale.

Se l'asse ottico N_0E è orizzontale come nella fig. 2 e corrisponde allo sguardo colla testa diritta, il piano prospettico SS sarà verticale; quindi nell'immagine prospettica ab dell'og-

getto AB, le rette verticali di questo saranno rappresentate pure come verticali e quindi parallele una all'altra.

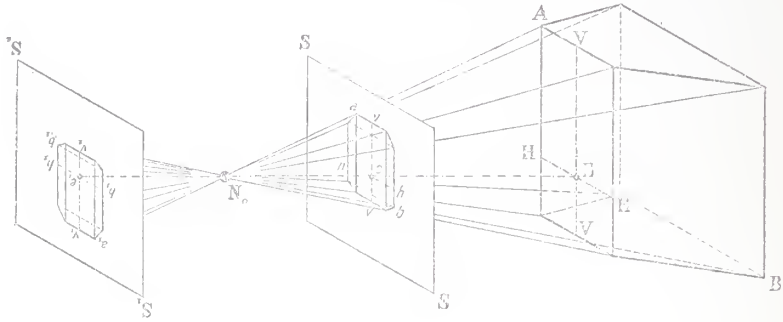


Fig. 2.

Se invece la posizione dell'oggetto è tale da costringere l'osservatore a guardarlo dal basso in alto (fig. 3) o dall'alto in

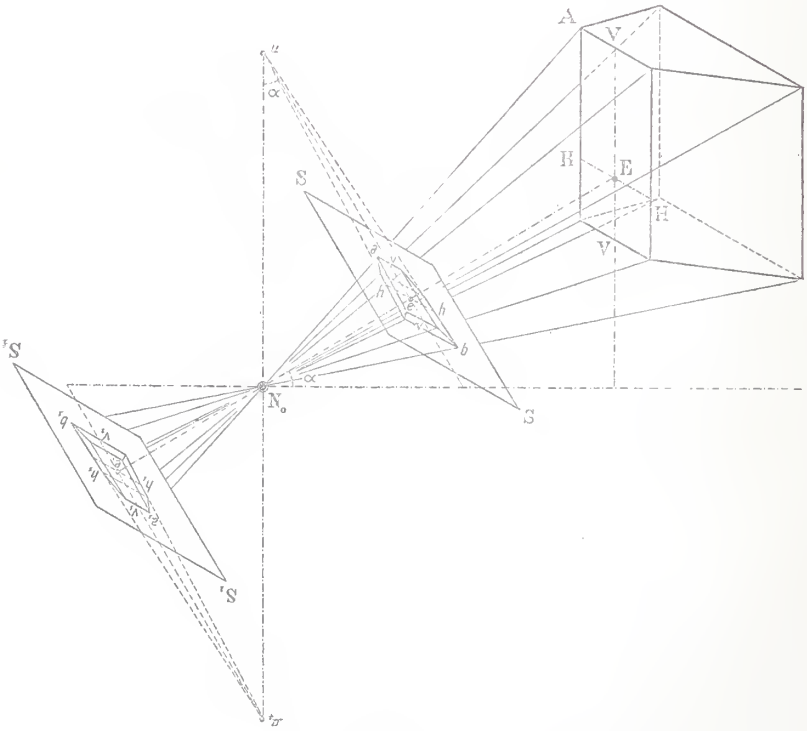


Fig. 3.

basso, l'asse visuale non sarà più orizzontale, ma inclinato, ed il piano prospettico perpendicolare al medesimo non potrà in conseguenza, più esser verticale, ma dovrà essere inclinato esso pure. L'immagine prospettica *ab* ci presenterà in questo caso le perpendicolari dell'oggetto non più parallele, ma convergenti ad un punto *u*, situato al di sopra (fig. 3) o al di sotto secondo che lo sguardo era rivolto all'insù (fig. 3) o all'ingiù.

Chiamando f la distanza dall'occhio al piano prospettico e α l'angolo d'inclinazione di esso piano colla verticale, si avrà per la distanza $eu = D$ del punto u dall'asse ottico:

(1) $$D = f \cot. \alpha$$ [1].

Il vero aspetto dell'immagine dell'oggetto *AB* nei due casi contemplati è rappresentato, per un'asse ottico orizzontale nella fig. 4 a sinistra, per un'asse ottico inclinato all'insù nella fig. 4 a destra. Nel primo caso, che è il più comune, l'immagine chiamasi *immagine prospettica* o semplicemente *prospettiva* nel secondo *immagine prospettica* o *prospettiva inclinata*.

In ambedue le immagini (fig. 4 e fig. 2, 3) *e* è il punto principale, *vv* l'intersezione del piano prospettico *SS* con un piano verticale passante per l'asse visuale, *hh* l'intersezione del piano prospettico con un altro piano pure passante per l'asse visuale, ma perpendicolare al primo. Come è evidente la retta *hh* dovrà essere orizzontale e quella *vv* perpendicolare alla medesima; chiameremo *orizzonte* la retta *hh* e, per ragioni che in seguito si daranno, *verticale del punto remoto* quella *vv* (2).

---

(1) Per un piano prospettico verticale, parallelo quindi alle rette verticali dell'oggetto, il raggio visuale condotto al punto d'incontro di esse verticali che trovasi all'infinito, intersecherà il piano prospettico pure nell'infinito, vale a dire, il raggio visuale sarà parallelo al piano prospettico. Inclinando ora il piano prospettico per un angolo α (fig. 3) il raggio visuale in discorso non essendovi più parallelismo lo incontrerà in un punto *u* la cui distanza $eu = \cot. \alpha$ risulta dal triangolo *Neu*.

(2) Per esser esatti, i termini *orizzonte* e *verticale del punto remoto* non sarebbero giustificabili che nel caso che l'asse visuale sia orizzontale e quindi il piano prospettico verticale, poichè solo in questo caso la retta *vv* sarebbe verticale, e quella *hh* rappresenterebbe l'intersezione di un piano orizzontale passante pel centro dell'occhio col piano prospettico. Però per non dover dare nuove designazioni alle intersezioni corrispondenti nel caso di un asse visuale inclinato, fu dato a quei termini un significato più generico.

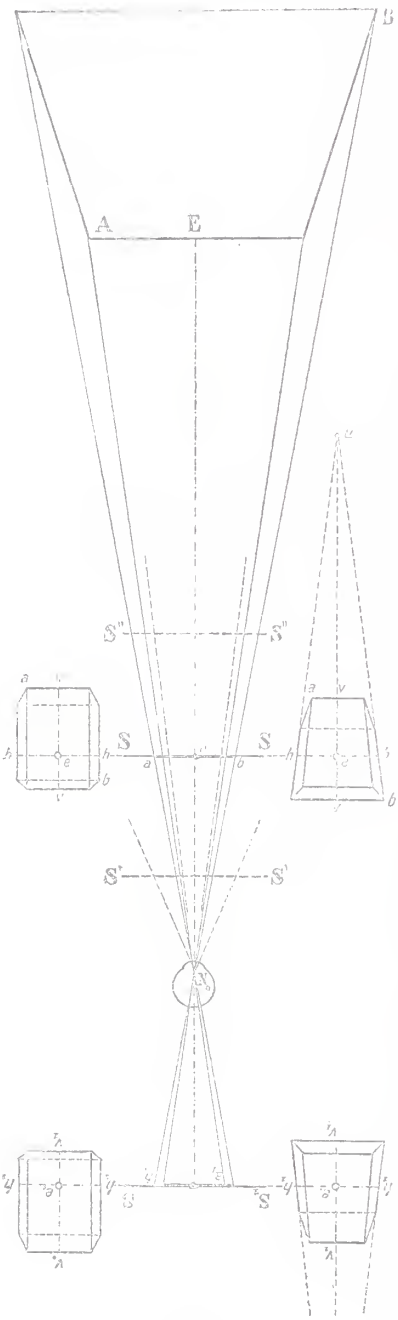


Fig. 4.

L' immagine sopra il piano prospettico può essere prodotta graficamente o secondo le regole della prospettiva, oppure col mezzo alquanto più semplice che ci offre la camera fotografica. Non occorre che collocare una camera oscura munita di un obbiettivo di distanza focale conveniente, al posto dell' occhio e in maniera che l'asse dell'obbiettivo coincida coll' asse visuale, e il centro dell' obbiettivo col centro dell' occhio; si otterrà in tal caso sopra un piano (*lastra sensibile*) $S_1 S_1$ parallelo al piano prospettico SS (fig. 2, 3, 4) e posto a uguale distanza, ma dalla parte opposta, dal centro N_0, una immagine $a_1 b_1$ che sarà bensì capovolta, ma che del resto concorderà completamente con quella ab del piano prospettico.

Raddrizzando l' immagine a_1 b_1 e collocandola nel luogo che corrisponderebbe a quella ab del piano prospettico, essa verrà a trovarsi nella dovuta distanza dall' occhio, di modo che questo acquisterà un' idea esatta dell'oggetto rappresentato. Per ogni altra posizione dell' immagine, p. e., più vicina in $S' S'$ (fig. 4) o più lontana in $S'' S''$, la visione della medesima sarà prospettivamente erronea poichè i raggi visuali condotti ai suoi singoli punti non potranno coincidere con quelli che si possono con-

durre ai punti corrispondenti dell' oggetto, come ha luogo quando l' immagine occupa il suo posto giusto nel piano prospettivo *SS*.

In quest'ultimo caso l'*angolo ottico,* cioè l'angolo che formano due raggi che partendo dal centro del nostro occhio vanno a due punti estremi dell' oggetto, resta uguale tanto se guardiamo l' oggetto che se guardiamo la sua immagine, mentre nei due altri casi l' angolo ottico corrispondente all' immagine è più grande o più piccolo di quello corrispondente all' oggetto.

Non basta però che la copia che si guarda sia collocata alla sua giusta distanza dall' occhio; è anche necessario che essa venga contemplata nella posizione corrispondente a quella che aveva l' apparecchio durante la posa. Quando, p. e., la posa è stata fatta coll' asse dell' apparecchio inclinato all' insù e la lastra perpendicolare ad esso (fig. 3), si deve guardare la copia tenuta a debita distanza avanti e sopra di sè e in posizione inclinata col capo rivolto in alto. Un' immagine prospettica inclinata che altrimenti appare deformata, guardata in modo conveniente perde tutta la sua apparenza strana ed insolita; le rette convergenti che corrispondono alle verticali dell' oggetto si schierano parallele come per incanto.

Non corrispondendo però questo modo di guardare le immagini alle nostre consuetudini, si cerca possibilmente di evitare le pose colla lastra sensibile inclinata; si preferisce di lasciarla in posizione verticale dando invece all' obbiettivo il massimo grado di spostamento in senso verticale per potere ricevere sulla medesima le immagini anche di quegli oggetti che per la loro posizione troppo alta o troppo bassa non vi si proietterebbero se l' obbiettivo fosse fisso dirimpetto al centro del vetro spulito.

Per potere vedere distintamente un' immagine con un occhio normale o reso normale mediante occhiali, essa dev' esser posta ad una distanza di 25 cm. per lo meno; dovendo però, come già si disse, essere questa distanza uguale alla distanza dell' immagine dall' obbiettivo durante la posa, ed essendo questa distanza nella maggior parte dei casi poco differente dalla distanza focale, quest' ultima dovrà avere un valore che di poco si scosti dai 25 cm.

Ad un obbiettivo di 25 cm. di fuoco corrisponde, per un campo dell' immagine di 60°, limite che non si dovrebbe ge-

neralmente sorpassare per vedute di paesaggi, una lastra di 24 × 30 cm., vale a dire, una lastra la cui dimensione maggiore è $^5/_4$ della distanza focale.

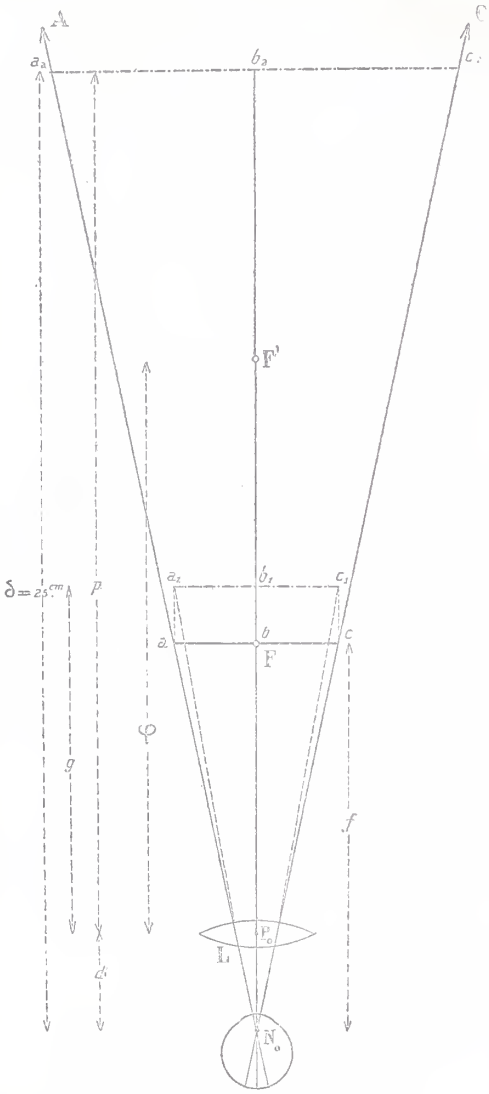
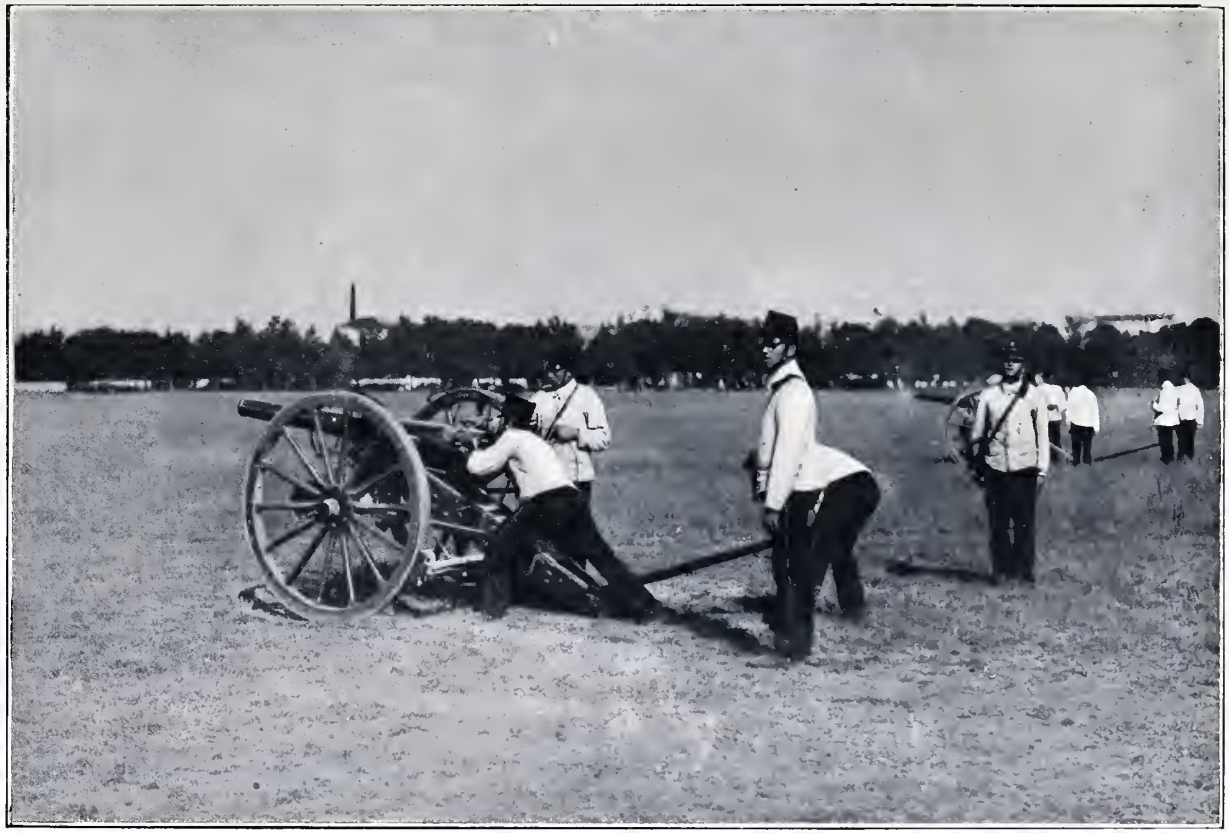


Fig. 5.

Il formato 24 × 30 cm. non è però quello più in uso, ma piuttosto i formati 13 × 18 cm., 9 × 12 cm., ed anche minori, per i quali, allo scopo di ottenere un campo dell'immagine possibilmente grande, si impiegano obbiettivi di distanza focale minore di $^4/_5$ della dimensione maggiore della lastra, quindi molto minore di 25 cm.

È ora evidente che tenendo tali immagini ad una distanza di 25 cm. dall'occhio, esse non potranno offrire una prospettiva esatta dell'oggetto che rappresentano, essendo l'angolo visuale col quale si contemplano più piccolo di quello che corrisponderebbe all'oggetto. Per avere una prospettiva esatta sarebbe necessario di avvicinarle all'occhio ad una distanza uguale al fuoco dell'obbiettivo che serve per la posa, il che in molti casi o renderebbe difficile o del tutto impossibile l'accomodamento; si è quindi costretti di interporre fra l'occhio e l'immagine una lente positiva (*oculare*) *L* (fig. 5) di fuoco conveniente, il



Istantanea eseguita al Campo di Marte durante esercitazioni d'artiglieria

cui còmpito è di allontanare virtualmente l'immagine *abc*, per un tratto $\delta = 25$ cm., fino ad $a_2b_2c_2$, ingrandendola contemporaneamente affinchè resti invariato l'angolo visuale. Un tale oculare deve quindi agire come lente d'ingrandimento, e dare un'immagine verticale $a_2b_2c_2$ alla distanza della visione distinta, di un'immagine *abc* che si trova entro la sua distanza focale $P_0F' = \varphi$.

Conoscendo la distanza focale f dell'obbiettivo impiegato nella posa, si può facilmente calcolare la distanza focale φ dell'oculare necessario[1]).

---

[1]) Siano (fig. 5) N_0A e N_0C i due raggi visuali che si possono condurre dall'occhio a due punti estremi A e C di un oggetto ABC (immaginando levato l'oculare L), *abc* la fotografia dell'oggetto posta nella distanza $N_0F = f$, uguale alla distanza focale dell'obbiettivo usato nella posa, e $a_2b_2c_2$ l'immagine virtuale di *abc* che l'oculare L deve produrre nella distanza δ della visione distinta dell'occhio.

Dai triangoli simili N_0ac e $N_0a_2c_2$ si deduce:

$$\frac{ac}{a_2c_2} = \frac{N_0b}{N_0b_2} = \frac{f}{\delta}. \tag{2}$$

Se ora si pone avanti l'occhio un oculare L la sua distanza focale $P_0F' = \varphi$ dev'essere tale, da spostare l'immagine che verrà ora a trovarsi in $a_1b_1c_1$, nella posizione $a_2b_2c_2$ e contemporaneamente ingrandirla alla dimensione $a_2b_2c_2$. Chiamando q la distanza P_0b_1 della fotografia e p la distanza P_0b_2 della sua immagine virtuale dall'oculare si avrà fra la grandezza della fotografia e la grandezza della sua immagine la relazione:

$$\frac{a_2c_2}{a_1c_1} = \frac{p}{q} \tag{3}$$

ed essendo:

$$q = \frac{\varphi\, p}{p - \varphi},$$

e nel caso presente: (4) $p = \delta - d$, ove d è la distanza della lente dal centro dell'occhio:

$$q = \frac{\varphi\,(\delta - d)}{(\delta - d) + \varphi}; \tag{5}$$

quindi:

$$\frac{a_1c_1}{a_2c_2} = \frac{\varphi}{(\delta - d) + \varphi}.$$

E per $ac = a_1c_1 = a_2c_2 \dfrac{f}{\delta}$ (da equazione 2)

$$\frac{f}{\delta} = \frac{\varphi}{(\delta - d) + \varphi}$$

Se si può ottenere un'impressione prospetticamente esatta dell'oggetto rappresentato, anche mediante una lente positiva, che posta avanti l'occhio, allontana l'immagine alla distanza della visione distinta, lasciando invariato l'angolo visuale, non si potrà però mai in questo modo ottenere l'illusione di vedere l'oggetto stesso, invece dell'immagine.

La ragione sta in ciò che anche coincidendo i raggi principali AN_0 e aN_0 (fig. 6) partenti dai singoli punti corrispondenti, p. e., a e A dell'immagine e dell'oggetto, non coincidono più tutti gli altri raggi che come, p. e., Ab e ab colpiscono l'occhio senza passare per il suo centro N_0. Sulla retina dell'occhio in riposo si formerà quindi in a' l'immagine del punto lontano A, ma non quella del punto a che essendo molto più vicino avrà il suo punto coniugato dietro la retina in a''.

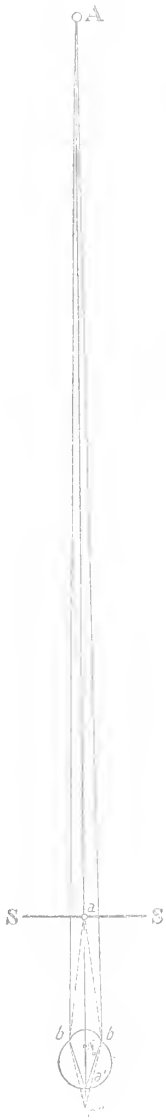


Fig. 6.

---

d'onde:

$$\varphi = \frac{f(\delta - d}{\delta - f}. \tag{6}$$

Esempio: Sia $f = 10$ cm. la distanza focale dell'obbiettivo, $\delta = 25$ cm. la distanza della visione distinta, $d = 2._5$ cm. la distanza fra occhio ed oculare; si avrà per la distanza focale dell'oculare:

(da equazione 6) $\varphi = \frac{10\,(25 - 2._5)}{25 - 10} = 15$ cm.;

l'immagine virtuale sarà distante dall'oculare per un tratto:

(equazione 4) $p = 25 - 2._5 = 22._5$ cm.,

e la fotografia per un tratto:

(equazione 5) $q = \frac{15 \times 22._5}{22._5 + 15} = 9$ cm.

Quindi l'ingrandimento che subirà la fotografia:

(equazione 1) $$\frac{a_2c_2}{a_1c_1} = \frac{22._5}{9} = 2._5.$$

È bensì vero che mediante l' accomodamento l' occhio riescirà momentaneamente a fare sì che anche l' immagine di *a* si formi sulla retina, ma esigendo l' accomodamento un certo sforzo, e collegando noi ad ogni cambiamento nell' accomodamento anche un'altra distanza dell'oggetto che guardiamo, involontariamente dall' accomodamento dedurremo la distanza, e in *a* invece dell' oggetto non vedremo che una specie di modello avvicinato del medesimo; nel caso che la fotografia, senza l' aiuto dell' oculare, si trovasse già nella distanza della visione distinta, noi non avremo in *a* che un' immagine e non ci parrà mai di vedere l' oggetto stesso.

Per produrre quindi l' illusione di vedere l' oggetto e non la sua immagine è necessario che tanto la distanza focale dell' oculare che la distanza della fotografia dal medesimo siano tali che *tutti* i raggi, che partono dall' immagine e che dopo passata la lente colpiscono il nostro occhio, coincidino con quelli che vi arriverebbero direttamente dall' oggetto.

Nella maggior parte dei casi l' immagine fotografica si forma nel fuoco dell' obbiettivo o in prossimità del medesimo; la distanza focale dell' oculare dovrà quindi essere circa uguale a quella dell' obbiettivo che servì alla posa, e la fotografia da guardarsi dovrà trovarsi nel piano focale dell' oculare o in vicinanza del medesimo. La fig. 7 dimostra quello che abbiamo detto: i raggi provenienti da un punto lontano *C*, se non esistesse l' oculare *L*, arriverebbero all' occhio in direzioni parallele o quasi parallele, e *c* sarebbe l' immagine di quel punto sopra un piano *abc* distante dall' occhio per un tratto $N_0b = f$ corrispondente alla distanza focale *f* dell' obbiettivo usato per la posa.

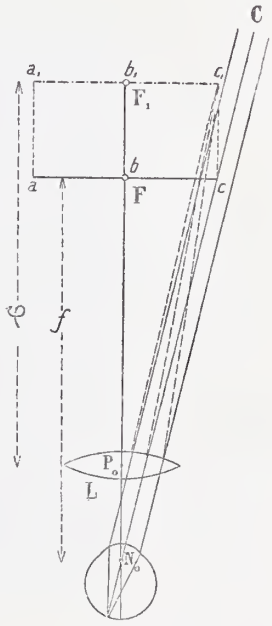


Fig. 7.

Affinchè l'occhio che ora guarda l' immagine, attraverso l'oculare *b*, riceva l' impressione della visione dell' oggetto stesso, la lente positiva che costituisce l' oculare deve rifrangere i

raggi provenienti dai singoli punti dell'immagine in modo che essi emergano non solo paralleli fra loro, ma anche paralleli ai raggi che partendo dai punti corrispondenti dell'oggetto colpirebbero direttamente l'occhio senza l'intervento dell'oculare. Si soddisferà alla prima condizione collocando l'immagine *abc* in $a_1b_1c_1$ cioè nel piano focale dell'oculare o in prossimità del medesimo, alla seconda scegliendo un oculare della distanza focale $P_0F_1 = \varphi$ uguale alla distanza N_0F cioè uguale alla distanza focale f dell'obbiettivo usato per la posa [1]).

Riassumendo quello che finora abbiamo trattato si potrà, rispetto al corretto vedere di immagini fotografiche, enunciare le regole seguenti:

1° *Per vedere in corretta prospettiva un'immagine fotografica è necessario tenerla discosta dall'occhio quanto la lastra sensibile era distante dall'obbiettivo nell'apparecchio fotografico cioè alla distanza focale di esso obbiettivo; se questa distanza fosse minore della distanza della visione distinta, si dovrebbe usare una lente positiva di fuoco conveniente che sposti virtualmente l'immagine alla distanza voluta, lasciando invariato l'angolo visuale.*

2° *Affinchè guardando un'immagine fotografica si possa ottenere l'illusione di vedere l'oggetto rappresentato dalla medesima, si dovrà armare l'occhio di una lente positiva la cui distanza focale sia quasi uguale alla distanza focale dell'obbiettivo usato per la posa, e si dovrà inoltre collocare l'immagine nel piano focale di essa lente.*

3° *In ambedue i casi è inoltre necessario che l'asse visuale abbia la stessa inclinazione che aveva l'asse dell'obbiettivo durante la posa, e che l'immagine abbia la stessa posizione che aveva la lastra sensibile nell'apparecchio.*

Essendo la distanza della *visione distinta* diversa per ogni individuo e non potendosi per ogni caso speciale scegliere un

---

[1]) Se nelle formole 5 e 6 si fa:

$$\delta = p = \infty$$

sarà

$$q = f$$

e

$$\varphi = f.$$

oculare particolare, si dovrà rendere movibile l'oculare, determinato in conformità delle regole antecedenti, per poterlo, in caso di bisogno avvicinare un poco all'immagine.

Sui fatti accennati fondasi l'effetto plastico che danno le fotografie vedute attraverso una lente in quegli apparecchi che portano il nome di MONOCOLI, PANTOSCOPI, ecc.; l'illusione però non è sempre completa, poichè nella scelta dell'oculare o non si ha avuto riguardo alla distanza focale dell'obbiettivo impiegato nella posa, o non si poteva tenerne conto essendo essa sconosciuta.

(*Continua*) G. PIZZIGHELLI.

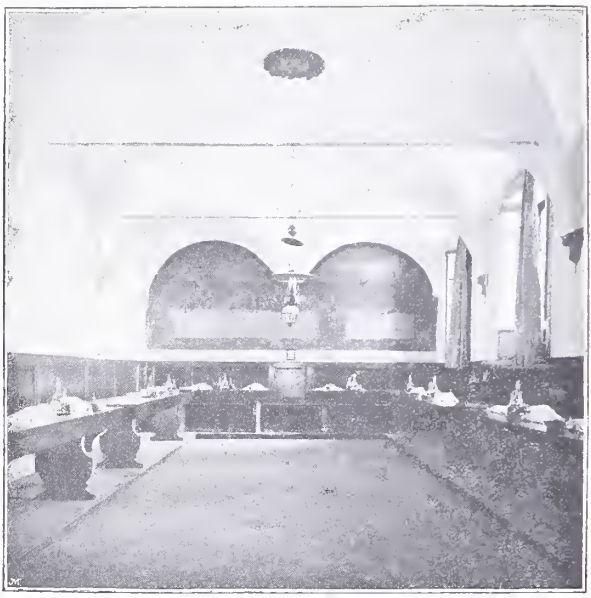
LA FOTOGRAFIA DEGLI INTERNI

ESEGUITA ESPRESSAMENTE

PER SERVIRE ALLE DIAPOSITIVE DA PROIEZIONE

(Continuazione, vedi Dispensa 12 anno X)

Sviluppo del fototipo - Fissaggio - Lavaggi - Ritocco



10. Refettorio nel Convento dei Minori Osservanti a Sancasciano in Val di Pesa

La miglior formula di sviluppo del negativo è quella a cui per lunga pratica siamo assuefatti. Lo sviluppatore da me adoperato, fino a circa tre anni fa, era l'ossalato ferroso con predominanza di ossalato, e correggendo le piccole variazioni di posa, coll'aggiunta, in diversa quantità, di bromuro. È la formula classica di Van-Monckoven. Però, da parecchio tempo, ho adottato l'idrochinone-metòlo, di cui apprezzo sempre più la maravigliosa elasticità di adattamento a qualsiasi circostanza.

La soluzione si conserva inalterata per lunghissimo tempo, e sviluppa con vigorosa morbidezza ed una giusta rapidità,

senza i ritardi interminabili dell'idrochinone solo. È da raccomandarsi vivamente; eccone la formula:

Acqua bollita, o meglio distillata	1000 cm^3
Solfito di soda anidro	60 g.
Idrochinone	7 »
Metòlo	5 »

A soluzione completa, si unirà per ultimo:

Carbonato di potassa	40 g.

Volendo far uso del bagno nuovo, converrà allungarlo di $^2/_3$ a $^3/_4$ con acqua stillata, aggiungendo alcune gocce di bromuro al 10 %.

Convien porre ogni studio per ottenere un negativo ben modellato, con trasparenze anche nei massimi scuri.

Dopo un lavaggio rapido sotto il getto a pioggia, si immergerà la lastra in una bacinella, contenente acqua acidulata con 4 o 5 gocce di acido idroclorico. In capo a cinque minuti, la si passerà nel bagno d'iposolfito al 20 % con aggiunta di 5 gr. di bisolfito di soda, e 10 gocce di formolo il quale agisce come conservatore della soluzione.

Lavaggi abbondanti per un quarto d'ora, e indurimento della gelatina in un bagno di allume al 5 %, e mezzo grammo di acido citrico. Quindi lavaggio finale all'acqua corrente, durante almeno due ore.

In estate, nei paesi caldi, ci si trova di fronte ad una grave difficoltà, quella cioè di preservare la gelatina dal *frilling* e dalla colatura.

L'iposolfito combinato coll'allume, è senza dubbio un rimedio eroico; — ma pur troppo cagione ancora di un serio inconveniente: la sulfurazione del negativo. Più d'una volta abbiamo avuto degli ottimi negativi alterati, in pochi mesi, da un ingiallimento disuguale della gelatina. L'aldeide formica, così vantata in questi ultimi tempi, non mi ha dato risultati soddisfacenti. Il negativo ha un aspetto opaco e denso, per nulla gradevole; la sua superficie priva di lucentezza rassomiglia ad un vetro spulito.

Se dopo un lavaggio energico, ma che non oltrepassi i cinque minuti si ha cura di mettere il negativo, fissato, nel bagno

di allume, si potrà contare su una buona conservazione, anche nell'epoca dei caldi più intensi.

Dopo questa operazione, il negativo è in grado di sopportare lungamente l'azione dei lavaggi, che preferibilmente saranno fatti ad acqua corrente, o per lo meno rinnovandola spesso la più fresca possibile, durante cinque o sei ore. In quest'ultimo caso, le prime acque saranno scrudite con poche gocce di acido idroclorico. Finalmente si terminerà passando sulla superficie gelatinata un fiocco di cotone idrofilo, ben imbevuto d'acqua, allo scopo di ripulirla dei depositi lasciativi nei vari bagni, e, dopo un ultimo lavaggio, la lastra verrà lasciata essiccare.

Il più delle volte alcuni ritocchi saranno necessari. Si limiteranno a chiudere i piccoli punti trasparenti, ad unire leggiere disuguaglianze, ove ciò sia necessario, infine a togliere quei difetti minimi che non valgono la fatica di ripetere un negativo.

Ma, per quanto avete di più caro, non vi venisse in testa di esagerare gli effetti, di gettare dei colpi di luce qua e là, a casaccio, con lo sciocco pretesto di dare del brio alla composizione!! Cadreste allora nel falso, in quei grossolani artifizî di cui rigurgitano le moderne pubblicazioni in fototipografia, e che eccitano in sommo grado la disapprovazione degli intelligenti.

Stampa delle diapositive - Disposizioni preliminari - Le lastre
La posa - Sviluppo, fissaggio, lavaggi e ritocco

La stampa per contatto dai fototipi, rende necessarie alcune disposizioni che descriverò con particolare cura. Siccome trattasi di utilizzare il nostro *quarto di placca,* si collocherà nel telaio da stampa un'inquadratura di cartoncino, un po' più sottile dello spessore delle lastre usuali, nel quale si sarà intagliata un'apertura appena superiore di un millimetro, all'ingiro, alle dimensioni del negativo. Quest'apertura dovrà essere a 3 cm. più su del centro del cartoncino, sul grand'asse. Si intende che detto telaio sarà del tipo adattato alla stampa dei 13 × 18, cioè avente, all'incirca, un vano di 15 $^1/_2$ × 21 $^1/_2$ cm.

Il taglio delle lastre è ora così preciso che il negativo vien sempre esattamente a collocarsi nell'inquadratura. Potrà questa esser tagliata in un cartone da fotografia, pel formato 13 × 18, il quale dovrà appoggiare sul cristallo del telaio da stampa, con precisione. Il fototipo che vi si adatterà in seguito, vi rimarrà contenuto, ed anche alzando il telaio quasi verticalmente non potrà spostarsi.

Si tagli quindi, bene in isquadro, in un foglio assai sottile di cartoncino cilindrato (*bristol*), un'apertura della dimensione delle lastre alla gelatina-cloruro, tipo corrente, specialmente fabbricate per le diapositive da proiezione, cioè di 81 × 81 mm., lasciandovi per l'appunto quel tanto d'aria che basti ad introdurvele comodamente. Si guarnisce poi l'apertura con delle striscie di orpello o talco, di un centimetro di larghezza, le quali le formeranno attorno un battente di 2 mm. di largo, avendo cura per altro di evitare le raddoppiature agli angoli. Il talco sarà ben liscio, senza ammaccature; il lato rame in contatto colla placca. Lo si fissa con bande gommate di carta nera sottilissima. Questa seconda inquadratura avrà esternamente 12 cm. circa di lato.

Un foglio di carta nera opaca, oppure la tavoletta del telaio positivo guarnita di velluto nero, servirà da fondo completamente refrattario ad ogni riflesso nocivo. I cuscinetti, o rivestiture di grossa lana, o di flanella, sono da evitarsi; se ne distaccano sempre dei filamenti, e nulla avvi di più sgradevole di quei rabeschi che si profilano in bianco sulla veduta, tagliando linee e dettagli, per guisa da necessitare un faticoso ritocco. Fa dunque mestieri spolverare accuratamente, colla pennellessa, negativi e lastre prima di collocarli nel telaio da stampa.

Fatti questi preparativi, si illuminerà abbondantemente il laboratorio a luce gialla. Le lastre alla gelatina-cloruro sono così poco sensibili che si può maneggiarle, anche vicinissimo alla finestra a vetri gialli, senza tema di velature.

Mi servo di preferenza della marca Cadett (*Black-tones*, o *Warm-tones*) o delle Thomas, che sono eccellenti. Anche le Barnett, e le Sandell sono da raccomandarsi, e così pure le recenti del Melazzo, di fabbrica nazionale. Ciò che non toglie che altre marche (e sono innumerevoli) non siano parimenti di un buon

uso. Il tutto sta nel prendervi pratica. Si aprirà il pacco, e le lastre da impiegare verranno messe in una scatoletta da lastre, preferibilmente rossa, con cartello recante l'iscrizione: *Sensibili.* Si porrà accanto, una seconda scatola che servirà a ricevere le lastre dopo l'impressione. Questa sarà nera, e con etichetta: *Posate;* il tutto rinchiuso in altra scatola più grande, p. es., una 15 × 21.

D'altra parte, si avrà in pronto una provvista di pezzetti di nastro di magnesio (di 2 mm.) tagliati a 3 cm. di lunghezza. Questa dimensione è calcolata sui negativi molto intensi. Una lampada ad alcool sarà preparata e la fiamma regolata assai bassa; la si lascierà accesa fino al termine delle impressioni.

Prendendo allora il telaio, col negativo collocato nel suo inquadramento, si applica il piccolo *passe-partout* limitante l'immagine, ed infine la lastra da impressionare, avendo cura di farla portare bene in piano per non recar danni allo strato del negativo. Del resto, il piccolo battente di talco, mentre protegge i bordi della diapositiva, preserva nel tempo istesso il negativo. Il suo spessore è così tenue che non può avere nessun inconveniente pel buon contatto delle superfici. Il tutto è allora portato presso la finestra, o lanterna che sia, e disposto in modo da inquadrare perfettamente quella porzione del negativo da cui si vuol trarre la diapositiva. Si pone la carta nera, avendo ben cura di mantenere fermo il vetro sensibile finchè, posta la tavoletta, le sbarre siano rinchiuse.

È cosa pratica l'aver così cinque o sei telai preparati, i quali riceveranno l'impressione nello stesso tempo, ciò che abbrevia considerevolmente le operazioni.

Questi telai saranno disposti ad arco di circolo, facendo fronte alla lampada a spirito, per modo che i negativi più intensi siano più vicini alla sorgente attinica. Con qualche abitudine si arriva benissimo a regolare queste distanze.

Ciò fatto, si infiamma il pezzetto di magnesio, tenendolo con pinze speciali. Coi negativi d'intensità normale 1 $^1/_2$ a 2 cm. basteranno. Una distanza di 50 a 60 cm. darà una buona impressione. Un negativo velato in giallo, esigerà talvolta la luce di due pezzi di nastro bruciati insieme o successivamente. Un negativo debolissimo richiederà un sol centimetro di magnesio acceso a lunga distanza. Ciò dimostra che non si possono pre-

cisare tutti i casi, e che la sola esperienza è la miglior consigliera. Vi hanno tuttavia grandi risorse nel modo di condurre l'impressione al magnesio, per *sovra-esposizione,* oppure per *sotto-esposizione.*

Colle lastre speciali alla gelatina-cloruro si ottengono i migliori effetti da negativi, i quali, stampati su carta, avrebbero dato sia delle prove urtate, sia dei positivi monotomi, e senza vigore. Si può dunque da un negativo duro tirare un diapositivo sufficientemente intonato. E, viceversa, sarà possibile ottenere un'immagine brillante da un negativo fiacco e sovraesposto.

La pratica, del resto, ne apprenderà più di qualunqne descrizione; ed io non saprei meglio indirizzare il lettore che agli eccellenti trattati di Fourtier, di Vidal, di Trutat, di Fabre.

Farò notare un effetto curioso, che si produce per imprigionamento dell'aria, fra la lastra del telaio ed il negativo quando lo si esamina per riflessione alla luce della fiamma alcoolica. La superficie in contatto appare solcata in tutti i sensi da larghe ondeggiature iridescenti (*moirures*), a tal segno, che non una parte del negativo ne è esente. Questo effetto scompare alla luce del giorno, per non lasciar vedere che alcuni piccoli *anelli di Newton*, i quali, sono il punto di partenza di quelle irradiazioni. Questi anelli sono spesso riprodotti, nel loro nodo centrale soltanto, sulla diapositiva, e per quanto abbastanza visibili, non lo sono al punto di comprometterne il buon risultato. Non vi sarà dunque da preoccuparsene.

I diapositivi, dopo subìta l'impressione, vengono collocati nella scatola adibita alle lastre posate. Dissi, cominciando, che le due scatole dovevano esser riposte in altra più grande, a chiusura perfetta. Questa precauzione garantisce il contenuto e non sarà possibile, che al momento del lampo magnesiaco, alcuna influenza perturbatrice, venga ad alterare la purezza degli strati sensibili.

Avendo così all'ordine un certo numero di lastre impressionate, si potrà o sviluppare subito, o differire lo sviluppo all'indomani. Mi accade spesso di dare l'impressione al magnesio la sera, alla luce di una lanterna a vetro giallo, e di procedere allo sviluppo la mattina dopo. Il lavoro, così diviso, si fa con meno stanchezza e maggiore alacrità.

Il mio rivelatore usuale è l'ossalato di ferro, con cui ottengo dei toni ricchissimi; che funziona con regolarità e si lascia

11. Portico del Convento dei Minori Osservanti a Sancasciano in Val di Pesa

perfettamente guidare a seconda delle circostanze. Eccone la formula:

Soluzione al 30 % di ossalato neutro di potassa .	75	cm³
Soluzione al 30 % di solfato di ferro acidulato al-l'acido citrico	10	»
Soluzione al 10 % di bromuro di potassio.	15	»

Questo bagno sarà rinnovato dopo due sviluppi successivi, tre al massimo, avendo cura di riservare per quest'ultima fase quelle diapositive a cui convengono forti contrasti.

L'idrochinone-metòlo dà egualmente degli ottimi risultati, avvertendo per altro, di raddoppiare la dose di acqua e di aggiungere il 10 % della soluzione di bromuro di potassio. Il tono è assai gradevole, nè il bagno abbisogna di un così frequente rinnovamento.

(*Continua*) C.te Lodovico de Courten.

(Fototipi dell'Autore. Auto-traduzione ampliata, dall'originale francese, pubblicato nell'*Annuaire général et international de la Photographie, 6e année*).

LO STABILIMENTO FOTOGRAFICO

DEL CAV. E. ROSSI DI GENOVA

Reduce dal Congresso Fotografico di Torino, gentilmente invitato, mi recai, nel novembre scorso, a visitare, a Genova, il nuovo Studio Fotografico del cav. *E. Rossi.*

Prima Sala

Senza dubbio il *Rossi*, abbandonando l'antico convenzionalismo dei vecchi *ateliers*, ha ideato qualche cosa di molto bello ed eminentemente artistico.

Ha voluto ed ha saputo accoppiare alla Fotografia propriamente detta, l'arte la più squisita; sicchè traversando quelle Sale piene di quadri, di bozzetti, di statue, di piante, di luce si arriva alla terrazza invetriata coll'animo gaio, colla mente

piena di belle cose, e posando pel ritratto il soggetto acquista un' espressione più gioviale, più naturale, più buona e perciò non è da meravigliarsi se i lavori eseguiti in quello Stabilimento siano superiori a quelli eseguiti altrove.

Lo Studio è ampio, comodo, ricco e consta di quattro sale di ricevimento, di un giardino di una galleria vetrata e di numerosi altri locali per sviluppo, stampa, ingrandimenti, ritocco, ecc., ed è fornito di tutti gli apparecchi più nuovi e più precisi che la scienza fotografica ha trovato in questi ultimi tempi.

Le Sale elegantemente addobbate, e di sera sfarzosamente illuminate alla luce elettrica presentano davvero un aspetto assai piacente.

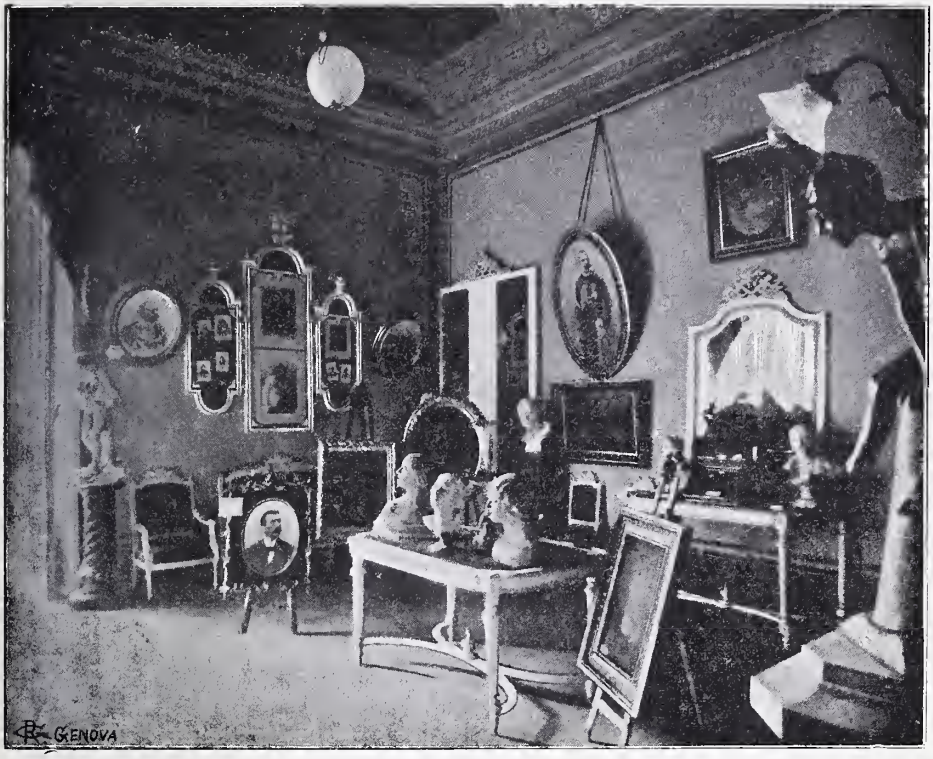
La *prima Sala*, per chi entra nello Stabilimento, forma uno Studio vastissimo con numerose ed eleganti vetrine, che contengono oltre un deposito di articoli fotografici delle migliori Ditte italiane ed estere anche un ricco assortimento, di vassoi, porta ritratti, album, articoli di fantasia in ceramica, bronzo e cristallo, stampe e modelli per pittori, ed in particolare cornici e cavalletti per fotografie di stile rococò a lacca, bronzati o dorati, che sono una specialità di fabbricazione della Casa *Rossi*.

La *seconda Sala* guernita con mobili dorati in damasco rosso, ci mostra una scelta collezione di pastelli, acquerelli, ingrandimenti fotografici, ecc.

La *terza* e *quarta Sala* sono esclusivamente dedicate alla pittura e scultura antica e moderna e si possono ammirare le più geniali concezioni dei nostri migliori artisti, dal dipinto a olio all' acquerello, alla statua, al grazioso lavoro d' intarsio. Fra i lavori di autori antichi sarebbero da menzionarsi: Tre tele di *Van Dyck* rappresentanti: un ritratto del doge *Alessandro Giustiniani*, una *Testa di gentiluomo* ed una *Deposizione dalla croce*. Seguono una *Fuga in Egitto* di *Bernardo Castello*, una *Famiglia di Davide* del *Caracci*, un *S. Lorenzo* di *Bernardo Strozzi*, ed una tela, *Sinibaldo*, dello *Scorza*.

Dei migliori artisti moderni sono esposti quadri, bozzetti, studî, tutti pregevoli. *Plinio Nomellini* vi ha esposto un *Cortile di casa rustica* e una *Veduta di S. Rossore*, *E. de Albertis* un grande quadro simbolico *Olocausto*, il *Figari* vari studî delle sue ben note *Marine*, *P. Pennasillico* una *Testa di cuci-*

trice e un *Angolo di Piazza nell' ora del mercato, A. Costa* un *Tramonto*, il *Mazzei* una *Scena di mercato*, l'*Avegno* e il *Graffonara* studî e schizzi, l'*Olgiati* una *Scalinata a monte*, il *Sacheri* un *Tramonto nel porto*, il *Bottero* una *Capricciosa*, il *Dall' Orso* dei quadri ricordanti le *Feste Colombiane*, *Nunes Vais* una *Partenza, A. Faldi* due quadri *Tristi nuove* e *Sorpresi*, ecc.



Quarta Sala

Alla quarta Sala segue un corridoio a vetrate che attraversa il giardino e che conduce, a mezzo di una comoda scala di marmo di Carrara, alla Galleria di posa.

La *Galleria di posa*, elegantemente e artisticamente decorata da diversi fregi nel cui centro a colori brillano gli stemmi conseguiti dai nostri Principi e Sovrani, è lunga dodici metri, larga cinque, la vetrata che si eleva per oltre sei metri nella parte più alta, ha una pendenza di circa 50 gradi; tende, ten-

dine bianche bleu o rosa, ventidue fondi, mobili di ogni stile e qualità, obbiettivi e macchine di ogni genere ne formano il compimento.

Attigua alla Galleria vetrata è il *Gabinetto di toilette* tutto verdone scuro in damasco e oro, con sedie a conchiglia dorate, ornato con ingrandimenti in cornici di peluche, tutto un insieme di buon gusto e fine eleganza. Il *Gabinetto oscuro* è doviziosamente fornito di tutto l'occorrente per lo sviluppo delle negative ed è illuminato a luce elettrica in lampadine rosse.

I *Laboratorî* a pian terreno sotto la Galleria vetrata si compongono di quattro sezioni.

La prima sezione dedicata agli ingrandimenti; occupa un vasto locale, con apparecchi d'ingrandimento a gas, luce ossidrica e luce elettrica. Per lo sviluppo, la fissatura e la lavatura delle prove, sono disposte sopra un lungo pancone sette grandi bacinelle ognuna provvista del proprio rubinetto d'acqua ed il di cui contenuto può essere versato in un canale di piombo che scorre alla loro testata, senza che sia necessario di rimuoverle dal loro posto.

La seconda sezione comprende tutti i lavori di tiratura delle copie in albumina, in platino e nei vari altri processi moderni, ed è provvista di tutti gli attrezzi e requisiti necessari per tali lavori.

Nella terza sezione vengono ritoccati i negativi e montate le prove. A quattro finestre lavorano altrettanti ritoccatori di negative. Sopra grandi tavole ricoperte di marmo e di cristallo vengono tagliate, squadrate e montate le prove.

Per l'essiccazione delle prove montate servono speciali gabbie nelle quali possono sovrapporsi senza toccarsi oltre cento ingrandimenti 50 × 65 cm. In vetrine lungo le pareti sono depositati i prodotti chimici, le bilance, i cilindri graduati, ecc.

La sezione quarta finalmente serve per il ritocco degli ingrandimenti; presso una vetrata a vetri smerigliati che occupa una parte di una parete possono comodamente lavorare da otto a dieci artisti.

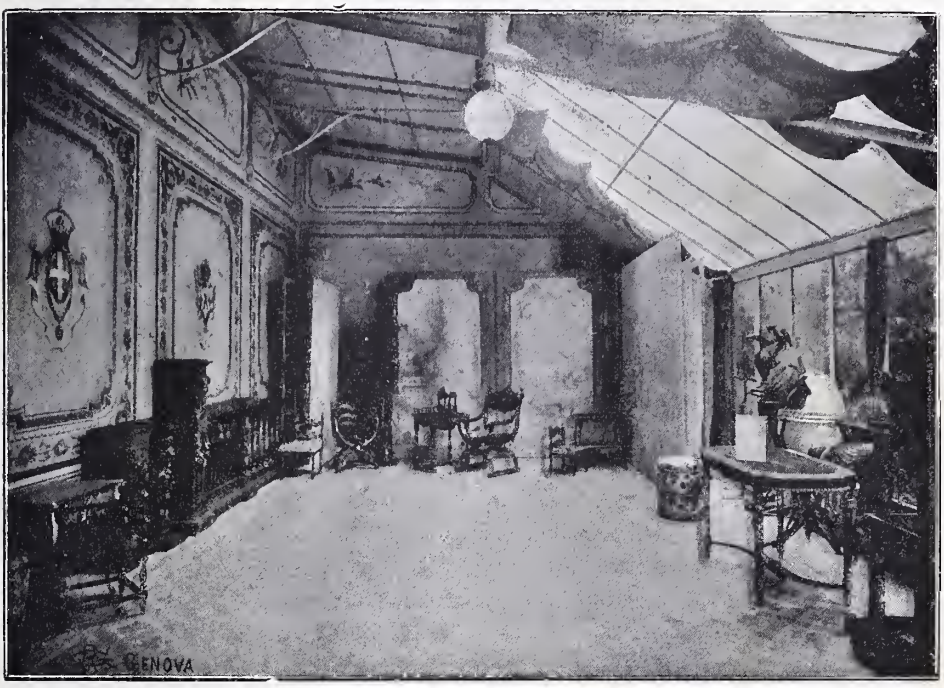
Altri locali attigui alle Sale menzionate, servono per i lavori del falegname che fabbrica le cornici, le casse d'imballaggio, ecc., per magazzini di lastre, di apparecchi ed obbiettivi, di negativi, cartoni, ecc., ecc.

Gli uffici di amministrazione e di segreteria sono annessi al magazzino di deposito.

Per l'illuminazione dello Stabilimento servono quarantacinque fiamme elettriche ad incandescenza e sei ad arco; una sera per settimana lo Stabilimento è aperto alla visita del pubblico.

Da queste brevi notizie il lettore può farsi un' idea approssimativa dello splendido Stabilimento che seppe creare il nostro egregio Consocio cav. *Ernesto Rossi* al quale fo i miei rallegramenti augurandogli che i suoi intrepidi sforzi siano largamente coronati da ognor crescente successo.

G. Pizzighelli.



Galleria vetrata

RIVISTA DEI GIORNALI FOTOGRAFICI

Sopra l'impiego delle amine come sostitute degli alcali negli sviluppatori alcalini dei Fratelli Lumière e Seyewetz (1).

1) *Impiego delle amine grasse.*

Le amine della serie grassa provengono, come è conosciuto, dalla sostituzione dell'idrogeno dell'ammoniaca, con dei radicali dei carburi grassi come: CH_3 C_2H_3, C_3H_7 ecc.

Godendo queste sostanze, come l'ammoniaca dalla quale derivano, di pronunciate proprietà basiche, noi abbiamo pensato ch'esse potrebbero fare le veci dell'alcali negli sviluppatori alcalini. Le nostre previsioni furono effettivamente confermate dall'esperienza, e abbiamo riconosciuto che queste sostanze si comportavano rispetto agli sviluppatori alcalini come dei veri alcali caustici.

Tutte le nostre esperienze furono fatto comparativamente coll'ammoniaca per vedere se le amine grasse che offrono tante analogie con questa base, si comportassero come la medesima rispetto agli sviluppatori alcalini.

Noi abbiamo constatato che in nessun caso, eccezione fatta del pirogallolo (2), l'ammoniaca poteva praticamente sostituirsi agli alcali caustici o ai carbonati, per lo sviluppo dell'immagine latente; poichè per la sua proprietà di sciogliere il bromuro d'argento, l'ammoniaca non solo produce una forte velatura dicroitica, ma inoltre l'immagine non monta e rimane poco intensa qualunque sia stato il tempo di posa.

Le amine grasse si comportano rispetto agli sviluppatori alcalini, come lo vedremo in seguito, in un modo del tutto differente dall'ammoniaca e danno nello sviluppo dei risultati che sarebbero molto interessanti, se queste sostanze non avessero un odore disagradevole, che è, secondo noi, una ragione sufficiente per escluderne l'impiego nella pratica.

Sviluppatore all'idrochinone. Noi abbiamo studiato l'azione delle amine grasse, mono, di e trisostituti, impiegate invece dell'alcali nel rivelatore all'idrochinone, e abbiamo trovato che la *monometilamina* NH_2 (CH_3) oppure la *monoetilamina* NH_2 (C_2H_5) agiscono con molta energia. Così con $^1/_2$ cm^3 della soluzione commerciale al 33 % in 100

(1) Da un manoscritto gentilmente favoritoci dal sig. V. Calcina di Torino.

(2) Nello sviluppatore al pirogallolo l'ammoniaca non può essere impiegata che in dosi molto deboli a scanso di ottenere una velatura dicroitica.

cm³ di bagno, si ottiene uno sviluppatore molto energico, che però in ogni caso produce una velatura dicroitica, che aumenta in proporzione all'aggiunta dell'amina.

La *dimetilamina* $NH\ (CH_3)_2$ agisce con minore energia delle precedenti, sviluppa però nonostante molto rapidamente delle immagini vigorose; tende però a dare una velatura dicroitica.

La *trimetilamina* $N\ (CH_3)_3$ è la sola metilamina che non produce velatura. Le immagini sviluppate sono molto pure. La sua azione è un po' meno energica di quelle della mono e della dimetilamina, ma aumentandone la dose si arriva sensibilmente alla medesima energia che con le altre metilamine.

Aumentando la proporzione della trimetilamina fino a 10 cm³ della soluzione commerciale al 33 %, per 100 cm³ dello sviluppatore a l'idrochinone si ottiene un rivelatore molto energico che dà degli effetti simili a quelli del paramidofenolo e alquanto superiori a quelli che si ottengono coll'impiego degli alcali caustici, e ciò senza alterare sensibilmente lo strato gelatinoso, e senza produrre sull'epidermide quell'impressione disagradevole che caratterizza gli alcali caustici.

La formola dello sviluppatore all'idrochinone e alle amine grasse, che ci dette i migliori risultati è la seguente:

Acqua	1000 cm³
Idrochinone	8 g.
Solfito di sodio anidro	35 g.
Soluz. di trimetilamina al 33 %	100 cm³

Sviluppatore al pirogallolo. Le amine grasse aggiunte in luogo degli alcali, al rivelatore al pirogallolo producono degli effetti presso a poco analoghi a quelli che danno coll'idrochinone. Però i risultati sono ancora più interessanti, poichè si ottiene in questo modo un'energia molto maggiore che con i carbonati alcalini; e ciò senza produzione di velatura, se si impiega la trimetilamina. Di più la soluzione non si colora come coi carbonati alcalini.

Questo risultato è vieppiù interessante, poichè fino ad ora non si poteva introdurre nello sviluppatore al pirogallolo un alcali caustico senza produrre una velatura.

Le amine grasse aumentano il potere riduttore e sembrano veramente far le veci di un alcali caustico.

La formola che ci sembra dare i migliori risultati è la seguente:

Acqua	1000 cm³
Solfito di sodio anidro	30 g.
Pirogallolo	10 g.
Soluz. di trimetilamina al 33 %	60 cm³

Sviluppatore al paramidofenolo. Sostituendo con le amine grasse, la litina caustica che è l'alcali che dissolve meglio il paramidofenolo, si ottengono dei risultati particolarmente interessanti, poichè fino ad ora non si era potuto trovare un sostituto agli alcali caustici per questo sviluppatore, non essendo il paramidofenolo che poco o affatto solubile nelle soluzioni delle sostanze utilizzate negli altri sviluppatori, como sostituti degli alcali.

All'incontro, il paramidofenolo si dissolve molto facilmente nelle tre metilamine, e la solubilità decresce dalla monometilamina alla trimetilamina.

Questo fatto è tanto più curioso, perchè il *paramidofenolo non è sensibilmente solubile nell'ammoniaca.*

Le soluzioni si conservano sì bene come colla litina caustica, e si può ottenere un rivolatore più energico che con questo alcali.

La monometilamina impiegata in debole dose dà buoni risultati, ma se si oltrepassa la quantità di 1 cm^3 per 100 cm^3 di sviluppatore il velo dicroitico è inovitabile.

La dimetilamina si comporta in modo analogo solo che per produrre il modesimo effetto ne occorre una quantità più grande.

È anche qui la trimetilamina che dà i migliori risultati. Impiegata in quantità sufficiente essa fornisce delle immagini molto intense e di maggior vigore di quelle che si ottengono colla litina caustica. La formola seguente ci diede i migliori risultati:

Soluz. concentrata di solfito di sodio . .	1000 cm^3
Paramidofenolo basico.	10 g.
Soluz. di trimetilamina al 33 %.	150 cm^3

Impiego delle diverse amine grasse. Noi abbiamo provato di sostituire agli alcali oltre le *metilamine* anche le *etilamine* che si comportano in modo analogo alle prime, ed inoltre tutta una serie delle altre amine omologhe: le *propilamine,* le *butilamine,* le *amilamine,* ecc. Tutte queste sostanze agiscono come alcali, ma in un grado minore che le amine più semplici; inoltre esse danno tutte delle velature dicroitiche più o meno intense ancorchè non si impieghiano che in dosi minime.

Come tipo delle diamine grasse noi abbiamo provato *l'etilene diamina* $\begin{matrix} CH_2-NH_2 \\ CH-NH_2 \end{matrix}$ che sebbene agisca come un alcali non dà che risultati inferiori a quegli forniti dalle metil e etilamine.

Abbiamo anche esperimentato con un'altra amina grassa che possiede una sostituzione aromatica cioè: la *benzilamina* $NH_2-CH_2-C_6H_5$. Questa sostanza aggiunta ad uno sviluppatore non permette di otte-

nere che un'immagine molto debole. La presenza del gruppo aromatico sembra distruggere quasi totalmente la proprietà sviluppatrice.

2) *Impiego delle amine aromatiche.*

Noi abbiamo cercato di sostituire agli alcali nei diversi sviluppatori, le amine aromatiche che provengono dalla sostituzione dei radicali dei carburi aromatici all'idrogeno dell'ammoniaca. Le amine che abbiamo esperimentato sono le seguenti: l'*anilina*, le *toluidine*, le *silidine*, la *monometil* e la *dimetilanilina*, la *mono* e la *dietilanilina*, la *difenilamina*, la *metafenilene diamina*, ecc.

Nessuna di queste sostanze può essere sostituita agli alcali, e sebbene fra esse vi siano delle basi energiche, fu impossibile di ottenere lo sviluppo dell'immagine. Le amine aromatiche non possono quindi rimpiazzare gli alcali negli sviluppatori.

Conclusioni. Riassumendo ciò che finora fu detto, solo le amine grasse si comportano negli sviluppatori come dei veri alcali.

La loro azione è altrettanto più energica, quanto più semplici sono i radicali che le sostituiscono e quanto meno considerevole è il numero delle sostituzioni. *Contrariamente a quello che si poteva prevedere, esse agiscono in un modo del tutto differente dall' ammoniaca.*

La loro azione non è solamente molto interessante negli sviluppatori all'idrochinone e al pirogallolo, ma anche in quello al paramidofenolo, nel quale i sostituti degli alcali finora proposti non poterono essere applicati, non essendo il paramidofenolo solubile nelle loro soluzioni.

Nelle amine grasse al contrario il paramidofenolo si scioglie molto bene e può fornire degli sviluppatori di un'energia maggiore che con la litina caustica.

Disgraziatamente, come già abbiamo detto più innanzi, l'odore molto disaggradevole di queste sostanze limiterà alquanto il loro impiego. Malgrado questo inconveniente noi abbiamo creduto di dare le migliori formole di sviluppo con questi corpi, per i casi speciali nei quali si volesse utilizzare le loro proprietà riduttrici così energiche.

Raccomodamento delle bacinelle in terracotta (1). — Si comincia col saturare gli orli delle parti rotte con vernice negativa; si lascia seccare questa e si stende su quelli del bianco di zinco in pasta in quantità sufficiente; si comprimono poi gli orli uno contro l'altro il più fortemente che sia possibile e si lascia seccare il tutto in un ambiente caldo.

---

(1) *Bull. du Photo-Club Caennais,* 1898, p. 137.

Una settimana dopo si levano le sbavature con un coltello e si lascia ancora seccare altri otto giorni, dopo i quali la bacinella sarà pronta per l'uso. Il bianco di zinco in pasta si acquista in tubi nei negozi di colori per pittura.

Tintura nera per legno (1). — Si fanno sciogliere:

Estratto di legno di campeggio . .	15 g.
Acqua bollente	1000 cm³

e si aggiunge

Bicromato di potassio	2 g.

Il liquido violetto che ne risulta dà al legno un colore nero intenso.

La polvere atmosferica e la sua influenza sull'attinismo, di W. Ingram (2). — L'esperienza dimostra che l'aria pura, cioè l'aria priva d'acqua e dei vapori acquosi non diminuisce che molto debolmente l'attinismo della luce solare. Ma in natura la purezza dell'aria non è che relativa incontrandovisi sempre milioni di particelle che formano il cosidetto pulviscolo atmosferico. Mentre sulla sommità del Ben-Navis ad un'altezza di 4600 piedi sopra il livello del mare, dove l'aria è relativamente pura questa contiene 2700 di queste particelle di polvere per pollice cubo, in una stanza nella quale alcune persone abbiano dimorato per qualche tempo, ne troviamo per egual volume 57 400 000. Che cosa contenga questa polvere sarebbe difficile enumerare nel breve spazio di questa rivista. Si può però dire in modo preciso che la polvere è composta di germi di ogni specie, fra i quali in primo luogo i microbi che trovando una sostanza umida che loro conviene non tardano ad attaccarvisi e moltiplicarsi. Il pulviscolo atmosferico contiene inoltre in quantità considerevole materia organica decomposta, della polvere meteorica, ed infine delle particelle infinitamente piccole di pietra pomice eruttate dai vulcani.

Nonostante la piccolezza delle particelle componenti la polvere atmosferica, esse nel loro assieme determinano la differenza che passa fra una luce forte e una luce debole; ed è dalla polvere atmosferica che dipendono in gran parte le modificazioni dell'atmosfera relative alla fotografia. Si crede generalmente che se non ci fosse della polvere atmosferica non ci sarebbero neppure le nebbie e le nuvole. Quest'opinione non è del tutto giusta, poichè quantunque il granello di polvere sia suscettibile di diventare il centro di conden-

(1) *Bull. du Photo-Club Caennais,* 1898, p. 137.
(2) *La Photographie Française,* 1898, p. 143.

sazione del vapore acqueo sospeso nell'aria, nulladimeno ricerche recenti hanno dimostrato che la condensazione del vapor acqueo, e per conseguenza le nebbie possono fermarsi, anche in un' aria chimicamente pura, allorchè questa sia mescolata ad altri gas, come per esempio l' acido solforico, che troviamo in gran quantità nell' atmosfera delle nostre città e che proviene dalla combustione del gas illuminante.

Già da lungo tempo i fotografi hanno apprezzato l' importanza delle particelle di polvere in questione, e uno dei primi professionisti di Londra ha ultimamente costruito un padiglione nel quale l'aria non penetra che dopo essere stata filtrata, di modo che, malgrado la più densa nebbia, vi si può fotografare alla luce artificiale in un' aria pura e trasparente. Un processo simile di epurazione dell'aria fu pure applicato da più anni nella Camera dei Comuni.

È molto probabile che la polvere che si trova nell' interno dei nostri apparecchi o che viene sollevata nell'aprire e chiudere il soffietto procura un indebolimento nell' energia attinica che noi per lo più attribuiamo a cause esterne. Coloro che si occupano della fotografia dei paesaggi sanno certamente che l' attinismo della luce aumenta dopo una pioggia. La pioggia trae seco una grande quantità delle particelle di polvere sospese nell'atmosfera, la quale diventa in conseguenza più penetrabile ai raggi solari.

Anche dopo una nebbia l'aria diventa più pura venendo le particelle di polvere che erano in centri di condensazione del vapor acqueo asportate dal vento assieme alla nebbia.

La fotografia sopra seta (1). — *Qualità della stoffa.* È da scegliersi un tessuto fine e regolare, di preferenza taffetà bianco o di una tinta molto chiara.

Prima operazione: Salatura. Si mette in fusione per cinque minuti:

Lichene	10 gr.
Acqua bollente.	2 litri

Dopo alquanto raffreddato il liquido, che deve avere una consistenza lievemente sciropposa si decanta dal fondo formatosi e si mescola:

Infusione di lichene	900 cm^3
Sale di cucina	40 g.
Acido acetico cristallizzato	100 cm^3

Dopo effettuata la soluzione del sale si lascia raffreddare completamente il liquido in un vaso aperto e si conserva poi in una bot-

(1) *La Photographie Française,* 1898, p. 165.

tiglia tappata. Esso si conserva indefinitivamente e migliora anzi coll'invecchiare.

Avanti l'uso lo si versa in una bacinella ben pulita, per circa 1 cm. di altezza, e vi si adagia sopra il pezzo di seta da salarsi, nel modo usato per la sensibilizzazione della carta albuminata, cioè: prendendo il pezzo di stoffa a due angoli opposti, lasciando curvarsi nel mezzo pel proprio peso, abbassando lentamente fino a che la superficie curvata tocchi il liquido, ed infine calandone gradatamente gli angoli che si tengono in mano fino a contatto del liquido. In questo modo la superficie della stoffa si inumidisce molto regolarmente e sono evitate tanto le bolle d'aria, che un passaggio del liquido sul dorso della stoffa, causa in seguito di macchie.

Dopo due minuti si levano con precauzione due angoli adiacenti della stoffa, si ritira poi questa, e si sospende con alcuni spilli ad una funicella tesa.

Seconda operazione: Sensibilizzazione. La stoffa salata dopo asciutta non deve avere più odore di acido acetico che viene aggiunto solamente per impedire la fermentazione dell'infusione del lichene, lo che nuocerebbe alla riescita dell'immagine. La stoffa dopo asciutta si conserva indefinitivamente; sembra però che quella salata di fresco dia copie migliori.

Si sensibilizza facendo nuotare i pezzi di stoffa in un bagno composto di:

Nitrato d'argento		50 g.
Acido citrico	circa	5 g.
Acqua		500 cm³

Questo bagno deve essere molto limpido, e deve esser filtrato ogni qual volta si vuol usarlo. L'operazione della sensibilizzazione si eseguisce in modo analogo a quello della salatura; essa durerà due minuti e potrà essere fatta in un ambiente che non riceva che una debole luce solare o rischiarato da una lampada o da una candela.

Si appende la carta levata dal bagno ad asciugare in un ambiente oscuro, avendo cura di ricevere le goccie che cadono sopra della carta bibula collocata sotto.

La seta sensilizzata si conserva un tempo più o meno lungo, che può estendersi anche a mesi, secondo la quantità più o meno forte d'acido citrico che contiene il bagno; colla quantità indicata dalla formula si conserva circa due mesi. Senza acido citrico affatto, la stoffa ingiallisce in due giorni. Si deve preservare la stoffa sensibilizzata dalla luce e dalla umidità.

Si possono anche sensibilizzare parzialmente dei pezzi di seta, non

mettendo in contatto col bagno che le parti che si vogliono impiegare oppure applicando ad esse parti la soluzione sensibile o mediante un ciuffo di cotone o un pennello; si può ugualmente salare e sensibilizzare ripetutamente singole parti della stoffa che porta già un'immagine, senza che a lavoro compiuto ne siano visibili le tracce.

Tiratura delle copie. Si tirano le copie sopra seta nel telaio positivo, come quelle sopra carta, ma si tengono però un po' meno forti di quest'ultime poichè esse meno perdono nei bagni d'intonatura e fissatura.

Intonatura. Le immagini impressionate si lavano in più acque e si virano in un bagno intonatore come le prove sopra carta; il bagno dev'essere però meno forte poichè la seta s'intona rapidamente. Il processo sarà finito quando il retro dell'immagine avrà assunto un colore denso violetto.

Fissatura e finimento. Le prove intonate vengono lavate in più acque e poi fissate da cinque a dieci minuti in un bagno fissatore del 10 %.

Si lavano nuovamente ben bene come per le prove sopra carta e si appendono a seccare. Per ridonare in fine alla stoffa il lustro proprio della seta basta calcarvi sopra, senza farlo scorrere, un ferro caldo da stirare. Per quest'operazione la prova, quando è perfettamente asciutta non cangierà di colore, se invece è umida essa prenderà tinte tanto più cariche quanto è maggiore il grado di umidità che conteneva.

Iscrizioni sopra copie fotografiche (1). — È noto il metodo di scrivere sopra un foglietto di carta non impressionato con inchiostro di China; questo protegge la carta nei rispettivi siti, dall'azione della luce e sciogliendosi in seguito nei bagni impiegati, lascia l'iscrizione bianca sopra fondo oscuro.

Un'altro metodo escogitato da *E. Liesegang,* consiste nello scrivere sopra la copia impressionata con dell'acido nitrico diluito; la scrittura viene più nitida che nel caso precedente. Si deve però far uso di una penna di vetro, poichè l'acido corroderebbe qualsiasi altra penna.

Sostituto per vetro spulito (2). — Per sostituire presto un vetro spulito casualmente rotto, *Massias* indica il semplice metodo seguente: Si procura un pezzo di vetro ordinario della grandezza voluta e dopo ripulito si spalma mediante un pennello con una debole soluzione di gomma arabica o colla forte addizionata di una piccola quantità di farina d'amido cruda.

Lo strato sottile che si ottiene è molto fine e traslucido e serve benissimo allo scopo.

---

(1) *La Photographie Française,* 1898, p. 178.
(2) *La Photographie Française,* 1898, p. 178.

Sulla cosiddetta incisione a secco di Ewbank (1). — La denominazione di questo metodo d'incisione è alquanto singolare poichè non corrisponde affatto alla realtà. Si adopera per questo processo:

A)	Colla di pesce pura	30 cm³
	Zucchero d'uva	120 g.
	Glicerina	10 gocc.
	Acqua	300 cm³
B)	Bicromato di potassio	30 g.
	Acqua	300 cm³

All'uso si mescolano le due soluzioni in parti uguali, e dopo spalmata la lastra nel modo ordinario, si asciuga presto al calore, e ancora calda si espone alla luce sotto la negativa ugualmente riscaldata. L'insolazione è di corta durata; alla luce diffusa da due a cinque minuti e un poco di più alla luce elettrica.

Tolta la lastra dal torchietto si spolverizza nel gabinetto oscuro, con della polvere di magnesia finissima e asciutta. Dopo apparita l'immagine si leva la polvere superflua e si passa alla cottura che deve essere spinta fino al colore bruno oscuro; in seguito si pone la lastra in una soluzione concentrata di bicromato di potassio, ove rimane (pochi minuti) fino allo sciogliersi o almeno fino al gonfiarsi fortemente delle pareti non insolate. S'immerge poi la lastra in una soluzione al 10 % di acido cloridrico nella quale, mediante un ciuffo di cotone, si levano tutte le parti solubili; finita questa operazione la lastra è pronta per l'incisione. Questo procedimento inventato in America fu finora tenuto segreto.

Un'altra soluzione sensibile per il medesimo procedimento è la seguente:

A)	Zucchero candito	37 g.
	Bicromato di potassio	2 g.
	Acqua	120 cm³
B)	Albumina	90 »
	Acqua	120 »
C)	Acido cromico	5 g.
	Acqua	30 cm³
	Ammoniaca	45 »

All'uso si mescolano prima la soluzione *A* e *B* ed infine si aggiunge la soluzione *C*.

(1) *Phot. Chronik*, 1898, p. 378.

ATTI DELLA SOCIETÀ

Seduta del 18 dicembre 1898

La Seduta è aperta alle ore 15,15.
Sono presenti 27 Soci e 7 si sono fatti regolarmente rappresentare.
Presiede il colonnello Pizzighelli.

Ordine del Giorno:

1° Relazione sull'andamento annuale della Società;
2° Elezione dei membri del Consiglio Direttivo scaduti di carica;
3° Approvazione del Bilancio preventivo per l'anno 1899;
4° Comunicazioni della Presidenza.

Il Presidente crede utile invertire l'ordine della discussione e dà prima lettura di una lettera (già pubblicata nella dispensa dodicesima dell'anno 1898) colla quale il cav. prof. *Fano* invita la Società a fare un'inchiesta fotografica nel campo etnico ed antropologico del nostro paese ed a tale scopo ad aprire una rubrica speciale nel *Bullettino*, che illustri i tipi, gli usi ed i costumi dei varî popoli d'Italia, a bandire concorsi annuali e fare annualmente un'esposizione fotografica dei contributi.

La proposta è accolta da applausi.

Il Presidente prega il prof. *Fano* di compiacersi di dare quelle linee direttive che possono guidare alla risoluzione della sua proposta.

Il consigliere *Roster* elogia il prof. *Fano* asserendo che il medesimo non poteva in miglior modo segnare la sua entrata nella nostra Società.

Il consigliere *Brogi* dice che si è già unito al plauso per la proposta del prof. *Fano*. Per tradurla in atto occorre però pensare al lato economico e quindi stanziare all'uopo una somma in bilancio per sopperire alla spesa per l'esecuzione e la stampa dei *clichés*.

Il prof. *Fano* osserva che, relativamente alla spesa, anche la Società Antropologica potrebbe concorrervi e che sarebbe quindi conveniente addivenire alla nomina di una Commissione che avesse l'incarico di studiare le modalità per la risoluzione della questione.

Questa Commissione viene composta dal *Presidente*, dal prof. *Roster*, dal prof. *Fano*, e dall'ing. *Corsi*.

Il Presidente legge l'articolo dello Statuto riflettente la nomina dei Soci onorari, e propone sieno eletti tali: il signor *Michele Cappelli* per le sue continue benemerenze verso la Società non solo, ma anche verso l'arte fotografica per l'impulso che ha saputo dare all'industria delle lastre fotografiche, e i fratelli *Augusto* e *Luigi Lumière*, per le benemerenze da loro acquistate verso la scienza e l'arte fotografica coi loro studi costanti e colle relative applicazioni.

La proposta è approvata all'unanimità.

Il Presidente comunica le pratiche fatte per l'affitto di un nuovo locale quale sede della Società essendo l'attuale inservibile allo scopo al quale è destinato. Accenna allo stabile situato in via Bonifacio Lupi, n. 7, per l'adattamento del quale occorre una spesa di L. 7000 e che il proprietario del medesimo per eseguirlo esigerebbe che la Società partecipasse metà della spesa.

Il consigliere *Piscicelli* non reputa conveniente di aderire alla proposta e proporrebbe invece di fare ulteriori pratiche con altri proprietari di stabili.

Il consigliere *Formichini* propone d'interpellare il proprietario dello stabile dell'attuale sede della Società per vedere se il medesimo fosse disposto a costruire a sue spese o a concedere una sala, che è la sola cosa della quale difetti la Società, ed a quali condizioni.

Il prof. *Roster* comunica che in via Alfani, n. 50, havvi un alloggio vastissimo al piano terreno con annesso ampio giardino attualmente libero, che, secondo lui, si presterebbe benissimo per locale sociale ed il cui fitto non sarebbe nemmeno tanto elevato.

Il consigliere *Corsi* propone pure di far nuove pratiche nominando una Commissione apposita o incaricando il Consiglio stesso di definire la questione. Quest'ultima proposta è accettata.

Il Presidente dà la parola al Segretario che legge la seguente Relazione sull'andamento annuale della Società:

« Consoci,

« Ho accettato l'incarico di compilare la Relazione sull'andamento della Società durante l'anno corrente e questo ho fatto pel solo scopo di non distogliere il nostro egregio Presidente dalle maggiori cure che richiamano l'opera sua in questi giorni.

« Accettato l'invito mi son trovato di fronte al serio quesito di parlarvi di cose e di gestioni svoltesi durante la mia assenza dalla sede sociale, che in quest'anno, sia a causa dei miei doveri professionali, sia per grave malattia e relativa convalescenza si protrasse per sette mesi.

« Durante questo lasso di tempo l'opera mia è stata per spontanea quanto generosa offerta adempiuta dall'operoso gentiluomo conte *Carlo Taeggi-Piscicelli* al quale sentomi il dovere di rivolgere il mio più vivo ringraziamento, tanto per l'efficace aiuto portato quanto per l'impegno da lui posto nel migliorare il funzionamento della segreteria.

« Ciò premesso debbo limitare il mio dire ad una semplice esposizione riassuntiva chiedendovi scusa se involontariamente ometterò di accennare a tutti quei tratti più salienti di quella vita laboriosissima che riepiloga il 10° anno di nostra esistenza.

« Cedendo il posto d'onore alla pubblicazione nostra constato che essa ha seguìto quella linea ascendentale di progresso così maestrevolmente tracciata dal nostro illustre Presidente.

« Essa ha attirato nella nostra palestra scientifica valentissimi campioni della scienza fotografica, egregi professionisti e direttori di stabilimenti artistici, acuti critici ed esimi dilettanti, che ivi son convenuti per svolgere le loro tesi.

« I signori *Alberini*, *Alinari*, *Baum*, *Bonacini*, *Borlinetto*, *Brogi*, *Brosa*, *Cavallucci*, *Corsi*, *Danesi*, *De Courten*, *Fano*, *Masoero*, *Marzichi-Lenzi*, *Namias*, *Roster*, *Sciutto* fanno ora col nostro Presidente una tale schiera di eruditi scienziati e buoni scrittori che pone la nostra pubblicazione in posto a niuno secondo. Ci è pur garantito che altri scrittori non meno insigni si serviranno della nostra pubblicazione per far conoscere al mondo fotografico i frutti dei loro studi e delle loro osservazioni.

« La mia penna è troppo meschina per tessere la meritata lode di ognuno. Mi limito perciò ad indicarli all'esempio di voi tutti o egregi Consoci ed esternarle loro la profonda riconoscenza dell'intero sodalizio.

« Alla Redazione del *Bullettino* hanno pure fatto capo i migliori fabbricanti di apparecchi e di prodotti fotografici.

« Le Ditte italiane *Cappelli*, *Cioni e Cantini*, *Dechend*, *Fabbrica fiorentina di lastre e carte fotografiche*, *Giachetti e Comp.*, *Falb*, *Lamperti e Garbagnati*, *Melazzo*, e le Ditte estere *Arndt e Lüttke* di Amburgo, *Casella* di Francoforte, *Hauff* di Feuerbach, *Meyer* di Görlitz, inviandoci i loro prodotti hanno dimostrato in quanta considerazione tengano il giudizio delle Commissioni esaminatrici della nostra Società.

« Delle illustrazioni che ornano la pubblicazione dell'anno corrente e che tanta ammirazione destano per il loro numero e per la loro bellezza artistica, molte sono opere o doni dei nostri Soci, fra i quali emergono l'*Alberini*, l'*Alinari*, il *Brogi*, lo stabilimento *Moreschini*, il *Nathan*, il *Nunes-Vais*, il *Pizzighelli*, il *Ricciardelli*, il *L. Ricci*, il

prof. *Roster*. Ma anche qui la maggior lode va data al nostro Presidente che ha dimostrato il massimo buon gusto artistico nella scelta delle altre illustrazioni tolte dalle pubblicazioni e dai giornali esteri.

« La Redazione del *Bullettino* talvolta per cause da lei indipendenti e talvolta per osuberanza di materia ha dovuto pubblicare dei numeri doppi, il che non ha tolto certamente nulla al merito della pubblicazione, anzi ha permesso di non troncare a mezzo articoli importantissimi o di presentarla invece quale prototipo ideale di una pubblicazione artistico-scientifica.

« Mi gode l'animo nel parteciparvi che, sia per i nostri articoli scientifici, sia per lo nostre illustrazioni sono pervenute da vari giornali esteri richieste di traduzioni e pubblicazioni; questo è segno vieppiù espressivo dol conto in cui è tenuto dappertutto il nostro *Bullettino*.

« Nè qui si è fermata la manifestazione della nostra vita sociale. Anche in quest'anno si sono indette conferenze interessantissime, e se queste furono troncate da luttuosi avvenimenti, che hanno immerso la cittadinanza e la naziono nel dolore e nel raccoglimonto, ciò non toglie però il dovere di tributare un elogio ed un ringraziamento al signor prof. *Roster* ed al cav. *V. Alinari* che si compiacquero comunicarci, illustrandoli con proiezioni, i loro viaggi.

« Per rammentare ai Soci il lieto avvenimento del 10° anniversario dell'esistenza della Società, il Consiglio Direttivo plaudendo alla proposta del consigliere *Piscicelli*, promuoveva, fin dal febbraio del corrente anno, dei concorsi fotografici a premio dal risultato dei quali spora in breve di averne il compenso morale che si riprometteva; per ora a mio mezzo vi rivolge il caldo invito di voler approfittare del tempo che vi rimane per preparare i vostri lavori che dovranno competere con quelli di tutti i cultori della scienza e dell'arte fotografica. Concorrendo vi rendorete degni dell'opera del nostro *Presidente*, del *Goerz*, del *Koristka*, dell'*Alinari*, del *Brogi*, del *Cappelli*, del *Lamperti e Garbagnati*, dello *Sbisà* che hanno concesso i vistosi premi da assegnarsi quale ricompensa agli studiosi e agli zelanti.

« Colgo questa circostanza per rammentarvi che pure in quell'epoca per mezzo del socio *Lamperti e Garbagnati* veniva offerto alla Società un obiettivo Triplo anastigmatico della Casa *Voigtländer e figlio* e del quale la relazione del prof. *Roster* e cav. *Marzichi* parla molto favorevolmente.

« Nè qui si chiude la lista di coloro che hanno addimostrata la loro stima e simpatia verso il nostro sodalizio e *De Courten*, *Gauthier-Villars*, *Gioppi*, *Grebe*, *Hoepli*, *Knapp*, *Liesegang*, *Luggin*, *Namias* ed altri, hanno fatto omaggio delle opere da loro edite o pubblicate alla Biblioteca sociale.

« Sorta in seno al Consiglio l'idea di una Esposizione fotografica, un nucleo di pochi ma volenterosi membri del Consiglio capitanati dal sempre sollecito Presidente ha preparato non solo un progetto elaborato colla massima competenza e parsimonia in tutti i benchè minimi dettagli, ma lo hanno presentato al Consiglio ed all'Assemblea nostra in condizioni tali da renderne facile e pronta l'esecuzione.

« A questo progetto hanno dato la loro sanzione l'on. senatore marchese *Torrigiani* accettando la Presidenza onoraria dell'Esposizione, e l'illustre generale cav. *Viganò* accettando quella effettiva.

« Consoci, anche noi abbiamo approvato questo progetto e abbiamo in pari tempo sentito scorrere un sentimento di riconoscenza verso quei personaggi che in questa circostanza hanno messo a contributo nostro tutta la loro energia e tutta la loro esperienza per la preparazione di questo avvenimento che ridonderà a sommo onore e decoro del sodalizio, della città e dell'arte nostra prediletta, ma finora abbiamo lasciato tacere la manifestazione di questa riconoscenza. Io v'invito egregi Consoci di approfittare di questa riunione per trovare il modo più degno per manifestare al nostro *Presidente*, al cav. *Alinari* e al conte *Piscicelli* che tutto hanno preparato e fatto fino al giorno d'oggi, relativamente all'Esposizione, tutta la nostra riconoscenza, la quale manifestazione serva loro più che di guiderdone, di incoraggiamento, per proseguire con pari slancio e oculatezza nella così bene avviata impresa. Vi propongo pure di incaricare il nostro Presidente di rendersi interprete, mediante lettera, dei sentimenti nostri presso l'on. senatore marchese *Torrigiani*, e presso il generale cav. *Viganò* per l'alto onore concessoci accettando la Presidenza onoraria e quella effettiva; pregando loro di voler conservare alla Società fotografica l'affetto che hanno dimostrato col loro intervento in un'impresa che racchiude tutta la vita nostra.

« Altro avvenimento non meno brillante nè meno utile e lusinghiero per noi è stato il Congresso fotografico di Torino. Quivi la Società, splendidamente rappresentata dal nostro Presidente, è stata fatta oggetto alle più simpatiche manifestazioni di stima. È stata designata quale nucleo attorno al quale debbono aggirarsi e collegarsi tutte le forze attive dei cultori della fotografia in Italia. È stata designata a preparare il secondo ritrovo di tutti gli studiosi ed appassionati dell'arte nostra, nel quale, oltre ai nuovi, dovrà ognuno cooperare alla soluzione dei quesiti più vitali, interessanti lo scibile fotografico e che non hanno avuto una decisione al Congresso di Torino.

« E la Società nostra onorata e riconoscente si è accinta a degnamente rispondere a questa stima, a questa fiducia, coll'indire nell'epoca dell'Esposizione nostra il Secondo Congresso fotografico italiano, nomi-

nando un'apposita Commissione che dovrà studiarne le modalità, e preparare i tomi nominandone i relatori.

« Ha poi diramato circolari per addivenire alla creazione nelle principali città d'Italia di sezioni autonome, le quali, pur avendo vita propria, avrobbero lo speciale e procipuo incarico di raccogliere tutte le singole energie dei cultori della scienza ed arte nostra disperse per il nostro paese, per portarne il contributo alla Sociotà nostra, rafforzandola e rendendola veramente grande ed utile.

« Nel prossimo Congresso verrà discusso lo statuto che stabilirà definitivamente il funzionamonto di queste sezioni, ed i vincoli che le legano alla sede della Società.

« Ecco o Signori il lavorìo compiutosi durante l'anno in corso; si è molto seminato, attendiamone fiduciosi ora i frutti.

« Non mi rimane da parlarvi che della parte amministrativa che non richiede tante parole.

« Il maggior sviluppo dato alla nostra pubblicazione, la vita sociale più attiva e più rigogliosa, si è rispecchiata nell'azienda finanziaria. Ben sessanta sono stati i nuovi Soci che aumentarono la nostra Società e fra questi si annoverano scienziati illustri e valorosissimi amatori di fotografia, sieno professionisti che dilettanti, e dai quali il nostro sodalizio molto spera por un lieto avvenire. Si è pure avuto un aumento nel capitolo inserzioni, il quale unito al maggior contributo dei Soci e degli abbonati, ci permette di presentare alla vostra approvazione un bilancio preventivo le cui cifro meglio corrispondano ai nostri bisogni. Troverete aumontata la spesa per la stampa del *Bullettino*, per le inserzioni, per le spese postali, sia riguardanti la spedizione che la corrispondenza. Troverete aumentata la scarsa retribuzione al personale nostro che molto bene accudisce alle sue mansioni o bene ha meritato il tenue aumento accordatogli. Troverete pure aumentata la spesa per l'affitto del locale sociale affinchè questo meglio corrisponda alle esigenze attuali.

« Questo resultato si è potuto ottonere malgrado che l'esperienza ci abbia consigliato di abbandonare un incerto introito proveniente dall'abbonamento collezione pose ed accessori per ritratti e malgrado una piccola diminuzione al capitolo spese eventuali che nel prossimo anno non si avranno certo da incontrare stantechè di gran parte di esse se n'è assunto l'incarico il Comitato dell'Esposizione.

« Queste cifre ci assicurano una vita più tranquilla e più florida lasciandoci facilmente scorgere che le nostre favorevoli previsioni saranno certamente sorpassate dai fatti.

« Consoci! La nave della Società è carica in abbondanza; essa naviga in un mare non totalmente quieto, nè libero da scogli; buono è il Nocchiero, a Lui ognuno si unisca, ognuno chiami in aiuto suo il corredo

dei propri studi e l'amore all'arte ed alla Società nostra; con questi incentivi, e non con altri, saremo certi di vincere e di condurre felicemente nel porto la nave nostra.»

La lettura della Relazione viene accolta dall'adunanza con vivi segni di approvazione.

Il Presidente comunica che a norma dello Statuto sociale l'Assemblea deve addivenire alla nomina dei Consiglieri scadenti di carica per motivo del sorteggio; e che escono di carica: il vice-presidente cav. *Tedaldo Marzichi-Lenzi*, i consiglieri *Alinari*, *De Courten*, *Del Campana*, *Corsi*, *Roster* e il segretario *Armandi*.

Il Segretario avuta la parola invita i Soci a non più portare il suo nome a Segretario della Società non potendo egli accettare questa carica, causa la sua salute non ancora del tutto ristabilita, e per ragioni di privata natura.

Il Presidente deplora la decisione presa dal segretario *Armandi* e lo ringrazia a nome della Società dell'opera prestata con zelo ed abnegazione durante i tre anni che era in carica.

Si procede alla votazione. Prima di conoscerne l'esito il consigliere *Brogi* dice che avendo dato uno sguardo allo scrutinio e visto che il consigliere *Baum* resulterebbe eletto Segretario, rendendosi in tal modo vacante un posto di Consigliere, propone che il signor *Armandi* venga eletto Consigliere per acclamazione.

La proposta *Brogi* è approvata.

Dallo scrutinio riescono eletti:

Vice-Presidente	*Marzichi-Lenzi cav. Tedaldo*
Segretario	*Baum Ernesto*
Consiglieri	*Alinari cav. Vittorio*
Id.	*De Courten conte Lodovico*
Id.	*Del Campana cav. Filippo*
Id.	*Roster cav. prof. Giorgio*

Il Segretario dà lettura del Bilancio preventivo per l'anno 1899 dando spiegazioni delle cifre assegnate a ciascun capitolo.

Il socio cav. *Nunes-Vais* sul capitolo «Entrata terrazza» domanda se si è tenuto conto degli abbonamenti. Propone degli abbonamenti annuali, semestrali, trimestrali e mensili.

Il consigliere *Piscicelli* dice che la proposta del cav. *Nunes-Vais* potrebbe essere discussa in quest'Assemblea, però lo prega di non insistere e deferire lo studio della sua proposta al Consiglio Direttivo.

Il cav. *Nunes-Vais* aderisce.

Il Bilancio preventivo è approvato.

Dopo di che l'adunanza è tolta alle ore 16,30.

BILANCI(
ANNC

ENTRATE	
Soci N.° 225 a L. 18 — . . . . . L.	4050 —
Abbonati » 42 a » 15 —	630 —
Inserzioni	500 —
Introiti eventuali	300 —
Terrazza	150 —
L.	5630 —

REVENTIVO
899

SPESE

igione	L.	1000 —
tampa Bullettino		2500 —
llustrazione Bullettino		620 —
pedizione Bullettino		210 —
orrispondenza		200 —
alari e gratifiche		600 —
tampati		100 —
anutenzione terrazza		50 —
cquisti e restauri		50 —
nione Fotografica		20 —
ancelleria		80 —
pese eventuali		150 —
lluminazione e riscaldamento		50 —
	L.	5630 —

Il Segretario-Economo
FRANCESCO ARMANDI.

Relazione della Commissione esaminatrice

sopra alcuni prodotti delle Case

R. Guilleminot, Roux e C. di Parigi. | Dechend e Comp. di Groppoli, (Pistoia).
Fratelli Lumière di Lione.

La Commissione speciale composta dei sottoscritti ha coscienziosamente osperimentato i diversi prodotti ed è in grado di riferire quanto appresso:

R. Guilleminot, Roux e C. di Parigi. *Lastre per diapositive dette « Opaline ».*

Queste lastro offrono il gran vantaggio di dare per tutti i generi di diapositive da guardarsi direttamente, un' immagine di finissima grana che rende del tutto superfluo l' impiego di un vetro spulito come lo richiedono tutti gli altri lavori eseguiti sopra le lastre ordinarie. Ne segue da ciò una sensibile diminuzione di peso e una gran semplificazione nella montatura delle diapositive, poichè invece di tre vetri sovrapposti non occorrono che due soli. Dietro le indicazioni dei fabbricanti la prova è ottenuta col mezzo di un precipitato resinoso nello strato sensibile, che si forma durante la maturazione dell'emulsione. Quosta è un' emulsione al lattato d'argento della stessa proprietà di quella usata per le ben conosciute lastre da proiezioni della medesima casa.

Esperimenti eseguiti con lastre che la casa mise a disposizione della Commissione hanno convinto questa della loro bontà.

Carta al bromuro d' argento. — La carta al bromuro d' argento di questa Ditta ha dato buoni risultati; la fibra è molto omogenea lo strato sensibile uniforme e privo di difetti. I contrasti nelle immagini sono bene accentuati, i bianchi molto puri, così che questa carta si presta bene tanto per copie dirette che per ingrandimenti.

Fratelli Lumière di Lione. *Nuove pellicole sensibili.*

Queste pellicole vengono messe in commercio sotto due forme:

1° In buste contenenti le pellicole in istato libero e semplicemente tagliate nelle dimensioni usuali.

2° In scatole contenenti le medesime pellicole, ognuna delle quali però è introdotta in un telaio formato da un foglio di cartoncino nero con orli metallici da tre parti, che mantengono la pellicola in piena planitudine.

Usando le pellicole libere nei telai negativi ordinari si deve interporre fra la molla del telaio e il dorso della pellicola un pezzo di cartoncino nero, di uguali dimensioni, per evitare che la molla spinga all' infuori la pellicola. Le pellicole munite del loro telaino invece possono essere introdotte nei telai negativi ordinari come una lastra qualunque e possono eziandio essere impiegate nei diversi telai e magazzini di ricambio.

Queste pellicole sono abbastanza rigide per potere senza inconvenienti subire tutte le manipolazioni dello sviluppo, della fissatura e lavatura come lastre di vetro. Dopo lavate, si appendono ad asciugare, e dopo secche si conservano sotto leggera pressione. Il supporto flessibile di queste pellicole sembra essere un materiale analogo al celluloide, brucia come questo, ma non presenta l'odore caratteristico di canfora; sembra talchè sia un grosso strato di collodione. La prova finita ha una lieve intonazione giallognola, che però non danneggia punto la bontà delle copie.

Le pellicole esaminate dalla Commissione godono di tutte le buone proprietà delle lastre Lumière, ed offrono inoltre il gran vantaggio di essere di un peso minimo. Sulla conservabilità delle medesime la Commissione non è al caso di pronunziarsi, non dubita però che essa dev'essere maggiore di quella delle pellicole sopra celluloide, e che perciò queste nuove pellicole potranno essere di immensa utilità per viaggiatori ed esploratori in lontani paesi.

Dechend e Comp. di Groppoli (Pistoia). *Carta al bromuro d'argento e carta alla celloidina con superficie opaca.*

La carta al bromuro d'argento sottoposta all'esame della Commissione fu trovata eccellente sia dal lato della sensibilità che da quello dell'intonazione e della profondità dei neri. Essa è alquanto sensibile, facile a trattarsi, così che può benissimo stare a confronto con le carte delle migliori case estere.

La carta alla celloidina con superficie opaca (*matt*) che ultimamente fu presentata alla Commissione, non offre più quegli inconvenienti che furono rilevati nell'esame di campioni esaminati nel mese precedente. La sua superficie è completamente priva di lucidezza così che le copie assomigliano molto a quelle così artistiche eseguite sopra la carta al platino. Lo strato è molto resistente, la sensibilità non lascia nulla a desiderare. Siamo lieti di poter raccomandare queste carte di fabbrica nazionale ai coesercenti d'Italia, e li invitiamo a farne una prova, certi che ne resteranno soddisfatti.

E. Baum
A. Brogi
G. Pizzighelli
F. Armandi
L. Brillet-Buyet
C. Taeggi-Piscicelli

LE NOSTRE ILLUSTRAZIONI

Nel n.° 8-9, 1898, di questo *Bullettino* avemmo il piacere di presentare una fotografia artistica gentilmente fornitaci dal nostro carissimo consocio F. Nathan, e manifestammo la speranza di potere riprodurre qualche altro suo bel lavoro nella nostra pubblicazione.

Siamo lieti di poterlo fare questa volta, e mentre ringraziamo il signor F. Nathan non possiamo fare ammeno di esprimere il desiderio che il suo esempio, induca molti dei nostri lettori a farsi avanti e contribuire essi pure a rendere artistico il nostro *Bullettino*.

Dobbiamo pure sinceri ringraziamenti al nostro socio onorario cav. V. Alinari che ci volle offrire due *clichés* ricavati da istantanee eseguite al Campo di Marte durante esercitazioni d'artiglieria. X.

ONORIFICENZE

Il nostro socio onorario cav. *Carlo Brogi* che, per gli splendidi lavori fotografici della propria Ditta, inviati all'Esposizione di Torino, riportò la principale distinzione di quella mostra, su proposta di S. E. il Ministro *Fortis,* è stato nominato Ufficiale della Corona d'Italia.

Il signor *Berardo Giuseppe*, nostro consocio, raccoglieva in un elegante *album* numerose riuscitissime fotografie della città di Saluzzo, e ne faceva rispettoso omaggio all'amatissimo nostro Sovrano.

S. M. il Re gradiva l'omaggio del signor *Berardo* ed a mezzo del Reggente il Ministero della Real Casa, tenente generale Ponzio Vaglia, ne lo ringraziava con una lettera gentilissima, trasmettendogli come segno del Real gradimento un superbo orologio d'oro fregiato della cifra di Sua Maestà.

Diamo con vivo piacere la notizia, congratulandoci coi sullodati signori per le ben meritate onorificenze.

Concorso della Ditta Ganzini, Namias e C.

La Ditta *Ganzini, Namias e C.*, aveva indetto, per il 30 settembre 1898, un Concorso a premi per negativi ottenuti con lastre *Lux* di sua fabbricazione, esclusivamente per dilettanti ed aveva invitato a far parte della Giuria i signori G. Borghi, P. Masoero e L. Ricci, persone d'indubitata fama nel campo fotografico.

Mentre che la sullodata Ditta, c'invia la relazione della Giuria per essere pubblicata nel nostro periodico, ci prega di volere render pubblici i suoi più sentiti ringraziamenti ai suddetti signori del modo veramente ammirevole con cui seppero compiere il delicato e non facile incarico. Ciò che facciamo col massimo piacere.

RELAZIONE

sul Concorso indetto dalla Ditta Ganzini, Namias e C. di Milano

I signori Ganzini, Namias e C. vollero affidare a noi il delicato incarico dell'assegnamento dei ricchi e numerosi premi da essi destinati al Concorso fotografico per negativi eseguiti con lastre *Lux* di loro fabbricazione.

Grati ai signori Ganzini, Namias e C. per tale prova di stima e di fiducia, onde ci sentiamo onorati, ci riunimmo la sera dell'11 corrente nelle sale del Circolo Fotografico Lombardo, e, dopo un coscienzioso esame dei lavori esposti dai numerosi concorrenti, messi da parte quelli che a nostro giudizio non offrivano un interesse sufficiente sia dal punto di vista tecnico che da quello artistico, abbiamo rivolto la nostra speciale attenzione sugli altri che da questa prima selezione erano usciti sani e salvi.

Da tale secondo esame, nel quale si procedette per via di confronti, risultarono scelti per un ultimo e definitivo giudizio i lavori dei seguenti signori:

Coen, Facchi, De Miccolis, Fatti, Grosser, Giammattei, Lechi, La Cavera, Massarani, Montecchi, Mosca, Magno, Novelli, Naretti, Straulino, Suardi, Vismara, Zorgno, Prandoni e Bourbon del Monte.

Semplificato così il nostro lavoro, restava a noi un'operazione ben più delicata da eseguire: quella cioè riguardante l'esame dei negativi, esame dal quale, a norma delle condizioni del Concorso, dovevamo desumere i criteri definitivi per l'assegnamento dei premi.

E qui ci sia permessa una osservazione preliminare che potrà dare ad alcuno dei signori sunnominati la ragione principale per cui il loro nome non potè essere compreso nell'elenco dei premiati.

Il primo articolo del programma diceva: «Sono ammessi al Concorso negativi fotografici di dimensioni non inferiori al 9 × 12.»

Era adunque naturale che sulla produzione di buoni negativi avrebbero dovuto di preferenza i concorrenti portare tutta la loro attenzione. Parecchi di essi invece si sono specialmente preoccupati del processo positivo e, mediante il saggio impiego di carte aristotipiche, così care ai dilettanti, sono riusciti, malgrado l'insufficienza dei *clichés*, a presentare delle prove degne di nota. Fra queste accenneremo ad una buona serie di paesaggi ottenuta con lastre ortocromatiche, la quale avrebbe certamente avuta una distinzione, se i negativi fossero stati più accurati. La Giuria poi tanto più volentieri avrebbe accordato un premio in quanto si trattava di un saggio di quell'ortocromatismo che ancora non è entrato abbastanza nelle abitudini dei nostri dilettanti, malgrado renda così bene le lontananze, le nuvole e dia così giusti rapporti di piani e di colori.

Sull'esame dei negativi adunque stabilimmo la nostra graduatoria, nella quale, malgrado le differenze di criteri che dovevano guidare il giudizio di due fotografi professionisti e di un dilettante, riuscimmo ad un accordo perfetto.

Procedemmo così: Assegnammo a ciascun espositore una classificazione da 1 a 10. Il voto di ciascuno dei giurati era segreto. Ad

esame finito, fatte le somme delle tre classificazioni distribuimmo i premi a norma dei punti ottenuti da ogni concorrente.

La votazione definitiva diede i seguenti risultati:

1° premio Carlo Vismara, Milano.
2° » Massarani, Milano.
3° » Ces. Carlo Prandoni, Milano.
4° » Andrea Bourbon del Monte, Valdarno Inf.
5° » Giacomo Suardi, Bergamo.
6° » Ing. Giorgio Silvio Coen, Venezia.
7° » Giulio Giammattei, Lucca.
8° » Leonardo La Cavera, Termini Imerese.
9° » Conte Alfredo Lechi, Brescia.
10° » Luigi Naretti, Massaua.

Le prove presentate dal signor Vismara, cui fu assegnato il primo premio, rivelano a prima vista nel loro autore un appassionato cultore del bello ed un tecnico accurato e diligente che sa far bene quanto vuol fare e che non si spaventa davanti a difficoltà che alla maggior parte dei suoi colleghi dilettanti parrebbero insuperabili. La sua serie di prove illustranti la Basilica di S. Ambrogio, co' suoi meravigliosi capitelli, co' suoi splendidi fregi architettonici, co' suoi antichi e preziosi mosaici, costituisce una raccolta unica nel suo genere, e veramente preziosa. La luce artificiale vi ebbe larga parte, e, malgrado ciò, i negativi son riusciti morbidi, trasparenti, dettagliati, brillanti, facili quindi alla stampa con qualunque genere di carta. Anche i suoi paesaggi sono eccellenti: buona la scelta del soggetto, buona la composizione del quadro, bene equilibrati gli effetti di luce e d'ombra. Bellissime anche le prove stereoscopiche; interessanti soprattutto quelle raccolte a Milano nel periodo dei disordini di maggio. Anche qui si nota la cura nella scelta dei primi piani per rendere più evidenti gli effetti di rilievo e di sfondo.

Anche il signor Massarani tratta la fotografia da maestro. In tutti i suoi lavori, paesaggi o ritratti, interni o monumenti, ingrandimenti o ortocromatismi, abbiamo notato la stessa disinvoltura nella tecnica, lo stesso buon gusto nella disposizione dei soggetti, la stessa cura nella esecuzione sia dei negativi che dei positivi, di cui sono notevoli alcune montature a disegni sui margini, elegantemente bizzarri.

Buone le marine del signor Prandoni e soprattutto ben disposti quei primi piani che servono così bene agli effetti di sfondo e di platitude del mare. Forse nella stampa l'autore avrebbe dovuto aver più cura dei neri che in qualche prova son vuoti, mentre i negativi corrispondenti, se non ricchi, non mancano certo di dettagli.

Graziose anche le vedute di Venezia e di Firenze del signor Bourbon del Monte, sebbene in alcune di esse i contrasti di luci e d'ombre siano un po' troppo accentuati. Malgrado questo esse presentano un carattere di eleganza che fa perdonare in parte il difetto accennato.

I negativi del signor Suardi sono buoni: trasparenti, ricchi di dettagli, sviluppati con cura, essi sono atti a dare delle prove eccellenti. E buone in effetto sarebbero quelle da noi prese in esame, se il desiderio di effetti nuovi non avesse spinto l'autore alla ricerca di intonazioni arieggianti le tinte di certe vecchie pergamene, intonazioni che, se si possono adattare ad una riproduzione d'una stampa antica, quale è quella appunto ch'egli ci ha presentato, non sono punto da consigliarsi per ritratti, paesaggi ed interni.

Le prove 18 × 24 del signor Coen sono eseguite con garbo, ed i suoi negativi, se non perfetti, sono certamente fra i migliori di quelli ch'ebbimo ad esaminare.

Il signor Giammattei colle sue piccole 9 × 12, ci si mostra un dilettante coscienzioso nello sviluppo de' suoi *clichés*, che sono trasparenti e ben dettagliati. Il La Cavera ha alcuni paesaggi veramente degni di nota; migliore fra tutti un *sous bois* che presenta anche qualche difficoltà di esecuzione per le larghe chiazze di sole che illuminano foglie e terreno. Elegante nei suoi studi di paese e d'animali il conte Lechi, e buone le vedute di Massaua del signor Naretti, dal quale però, data la natura dell'ambiente nel quale egli vive e lavora, avremo desiderato qualche cosa di più pittoresco.

Esaurito così il nostro mandato, più non ci rimane che congratularci vivamente coi premiati, cui auguriamo di mantenersi e progredir sempre più nella buona strada per la quale si son messi, e ringraziare sentitamente per l'onorifico incarico a noi conferito i signori Ganzini, Namias e C. alle cui lastre *Lux* auguriamo la maggior fortuna.

D. G. Borghi
L. Ricci
P. Masoero.

CORRISPONDENZA

Vercelli, 15 gennaio 1899.

Ill.mo Signor Col. Giuseppe Pizzighelli,

Ricordo che, una sera a Torino, durante una passeggiata fatta dopo la seduta del Congresso, parlando della polemica, che verteva fra lo Sciutto di Genova ed i Guigoni e Bossi di Milano, a proposito di un

giudizio emesso dal primo sui lavori di questi ultimi, Ella mi disse permettere volentieri tali discussioni, fino a che non degenerano in personalità, perchè portano un po' di vita nell'elemento fotografico, ed uno scambio di idee e di vedute, generatore sempre di qualche utilità. Trovando ora sul N. 12 del *Bullettino* da Lei diretto, con tanta autorità, una corrispondenza del signor Francesco Pietrantonio riguardante me pure, anzi in cui sono sottoposto ad uno speciale tartassamento, La vorrei pregare di lasciarmi indirizzare, da queste pagine, non una battagliera risposta, ma qualche modesta osservazione al mio vivace collega.

Anzitutto, egregio signor Pietrantonio, mi ha fatto troppo onore chiamandomi Critico. Io tale non sono; perchè ci voglion altro che le mie chiacchiere e la mia dappochezza per assumere un tale titolo esprimente la personalità colta e profonda, che non si arresta alla superficie delle opere d'arte, ma ne indaga le più intime qualità, le studia, le anatomizza e ne dà ragione.

Io sono semplicemente un buon ragazzo, senza grandi pretese, innamorato dell'arte, che, dall'arte sua pur traendo la vita, non la prostituisce mai a nessun intendimento speculativo, e che, se qualche volta scarabocchia su per i giornali, lo fa *en amateur*, lodando ed entusiasmandosi quando trova qualche cosa di buono, soffrendo allorchè s'incontra nel.... viceversa, compatendo molto per bisogno di farsi compatire e tacendo affatto se si accorge di recare dispiacere a qualcheduno.

Ella s'è adontato per quelle meschine cinque righe che Le dedicai sulla *Rivista fotografica* di Milano, e, secondo me, ha avuto torto.

Io penso che chi espone le proprie opere al pubblico, non solo implicitamente acconsente che questo pubblico emetta su di esse tutte le opinioni ed i pareri, che più gli aggradano, ma ne domanda esplicitamente il giudizio. Quel giudizio, che Apelle (se non m'inganno) domandava ai suoi concittadini quando esponeva i proprii capolavori col proposito di tener calcolo delle osservazioni, che raccoglieva frammischiato alla folla e dalle quali traeva esca a perfezionarsi sempre più.

Così pensando, bonariamente ho creduto di far parte di quel pubblico, che, dopo aver pagato la sua brava lira d'ingresso, aveva acquistato il diritto di percorrere le gallerie dell'esposizione e.... giudicare; ho creduto, senza ombra di far peccato, di poter scrivere il mio giudizio, come ho fatto; e, cosa vuole, anche dopo la sua corrispondenza, credo ancora di avere avuto questi diritti, tali e quali, al punto che, se Lei esporrà a Firenze, come spero, Le dedicherò altre cinque righe, come se nulla fosse. Sarà una testardaggine la mia, un criterio sba-

gliato, ma penso che all' arte, ed anche agli artisti, si faccia più bene spiattellando tanto di critica verità in pubblico, assumendone magari la difesa in privato, come appunto m' è accaduto dei Suoi lavori, per fortunata combinazione, che solleticare con qualche blanda parolina un goffo amor proprio e poi, se occorre, riderne a tutto gusto.

Ella si lagna che mentre la stampa quotidiana Le tributò benevoli elogi, proprio nei Bullettini dell' arte abbia trovato meno indulgenza; ed anche qui vede, sempre secondo me, ha torto.

Come, Lei si inquieta se uno dell' arte ha esigenze maggiori e si arrende meno facilmente all' entusiasmo di un profano? Eh via! Vorrebbe far credere, ai lettori di un Bullettino fotografico, che i giudizi dei giornali quotidiani rappresentano ognora l' espressione di una perfetta competenza e che anche in queste speciali occasioni vale di più il parere di un giornalista politico di quello di un fotografo sia pure anche di provincia?

D' altronde ogni discussione su questo punto sarebbe oziosa.

I lettori del *Bullettino*, tutti iniziati all' arte, se non hanno visto i Suoi lavori, non possono dar ragione nè a Lei, nè a me; e se li hanno visti, malgrado le Sue proteste e le mie cinque righe, si saranno fatti la loro brava opinione, e, certo, ora giudicheranno anche noi due.

O egregio collega, quante ne sentiremmo sul nostro conto, se ci fosse dato udirle! E Lei, vede, suscettibile come è, ne farebbe una malattia.

Le devo confessare però che, senza avere proprio nulla di gesuitico in me, come Ella ha la bontà invece di trovare, in quelle cinque righe io non ho espresso completamente il mio pensiero e qualche cosa realmente di velato c' è. Lo confesso; ma non me ne pento, perchè proprio non so essere sgarbato; ma giacchè è stato Lei a tirar fuori la parola, Le dirò che, dopo accurato esame delle Sue coloriture, l' espressione, che si formulò nel mio cervello, come sintesi del processo esaminato, fu appunto quella scritta da Lei: un pasticcio pittorico. Vede quanto siamo andati d' accordo!

Lei sostiene che ho preso una cantonata; e sarà. Non è la prima e, sono persuaso, non sarà neanche l' ultima, tanto più che continuo a pensare, malgrado quanto Lei dice in proposito, che i giudizi devono essere dati spassionatamente ed indipendentemente dal nome degli autori. A scanso di equivoci poi, e per dimostrarLe quanto poco realmente mi sia curato di informarmi su coloro di cui parlavo, Le dirò francamente che neanche oggi so ancora preciso dove risieda il di Lei studio. Vedo la sua lettera datata da Milano ed ho sempre ritenuto che la *Fotografia Napoli* si specchiasse nel bel golfo napoletano!

In certi intendimenti, Lei e me, siamo un po' agli antipodi. Lei fa questioni di processo e di segreto, io unicamente d' arte, e questo,

per me, oramai ha tali esigenze, che di ben poche cose mi accontento. Non parliamo delle mie! Sono quelle che mi procurano le maggiori amarezze e disillusioni!

Imparando a conoscere l'aureo periodo, che ha prodotto il rinascimento italiano; imparando a conoscere gli atleti dell'arte, che produssero i tesori artistici di quei due grandi secoli; affezionando la mente alle opere di quei meravigliosi maestri nelle quali il bello è in sì gran copia profuso; affinando l'occhio su quelle forme, su quei colori, su quei moti; cercando di elevar l'animo all'altezza di quelle sublimi concezioni; mi son sentito diventare così piccino, così nulla, così lontano da tutto ciò, che è veramente bello, grande, ammirevole, che una indescrivibile umiliazione mi colse e subii un tormentoso desiderio di ricominciare tutto da capo, senza più averne nè il tempo, nè la capacità.

Ed interessandosi anche all'arte moderna, egregio collega? Quali nuovi, immensi ed inesplorati orizzonti si aprono alle continue investigazioni affannose dei novelli minatori dell'arte, e verso i quali si slanciano come torme assetate gli infiniti microbi artistici sulle cui spoglie sorgeranno i colossi della arte nuova!

Tenendosi al corrente d'ogni movimento intellettuale ed artistico; accorrendo alle esposizioni; seguendo le discussioni; appassionandosi alle critiche; respirando tutto quel desiderio di rinnovamento, che si sente nell'arte e che dà speranza si stia maturando un nuovo rinascimento degno dei secoli dell'elettricità, involontariamente si finisce di portare queste ubbie anche nel modesto campo della fotografia.

E siccome il bello, in ultima analisi, è uno solo, così si vorrebbe vedere ogni cosa su di esso plasmata, ancorchè le nostre facoltà, pur nel caso, per la nuova acuizione, di intuire la bellezza e la perfezione, non siano in grado di realizzare tale aspirazione.

Egregio collega, che cosa diventano i nostri pettegolezzi su delle fotografie colorite guardati da simili punti di vista?

Malgrado tutte le infinite mie chiacchiere, non sono ancora giunto a soddisfare il di Lei desiderio, di sapere cioè quale dei due graziosi aggettivi da Lei offertimi io avrei preferito.

Nè l'uno nè l'altro; e glieli lascio tutti e due per Lei perchè in casa mia non ho appiccagnoli per simili strofinacci. Tuttavia Le voglio dilucidare il mio concetto visto che quell'*e* benedetta ingarbugliò tanto la matassa. Confrontando i suoi lavori coloriti con le fotocopie piccine, mi pare fossero visita, supponendoli originali qualsiasi da cui fossero stati tratti, trovai in quelli un miglioramento artistico su queste così che a tutta prima mi dissi: è un abile ritoccatore che ha copiato delle fotografie non belle e vi ha portato un garbo ed una morbidezza, che esse non hanno.

Guardai la firma del cartoncino e lettovi: *Fotografia Napoli*, mi soggiunsi tosto: Non par vero che chi sa fare degli ingrandimenti come questi faccia delle fotografie come quelle.

Fu allora che aggiunsi sulle mie note la frase *e dello stesso stabilimento*, che a Lei è tanto dispiaciuta.

Mi permetta però un mezzo rimprovero. Che brutta parola quel lojolesco! E inadattabile poi a me, che firmo sempre i miei poveri articoli assumendone la paternità e fornendo ognora, come faccio appunto con Lei, tutte le spiegazioni possibili ed immaginabili!

C'è stato un momento che avevo quasi voglia di offendermi, ma poi pensando che gli spettatori avrebbero riso alle nostre spalle vedendoci a pigliar pei capelli per un misero E, ho cambiato parere; e per tranquillizzarla e darle una completa soddisfazione, sacrificherò quella molesta congiunzione e rettificherò il periodo così:

Indubbiamente sono migliori degli originali, dello stesso stabilimento, dai quali furono tratti.

Spero in tal modo d'averla accontentata e che non mi terrà più il broncio.

★

Lei, signor colonnello, mi perdonerà l'eccessiva lunghezza di questa mia e vorrà gradire i sensi della stima profonda che per Lei nutro.

Ringraziandola, mi onoro affermarmi

Di Lei dev.mo
PIETRO MASOERO.

NECROLOGIO

PROF. DOTT. H. W. VOGEL

Il 17 dello scorso mese di dicembre morì a Berlino il nostro Socio onorario Professore Dott. H. W. VOGEL, ma la sua memoria rimarrà imperitura ovunque si esercita l'arte nostra nelle più svariate sue applicazioni. Col Vogel scompare una delle maggiori illustrazioni della scienza fotografica, lo scopritore dei sensibilizzatori ottici, ossia il padre della fotografia ortocromatica. Nel suo grande trattato Egli fu il primo che dimostrò l'importanza artistica della fotografia ed i suoi studi sulla prospettiva che datano fin dal 1864, e che fecero epoca a suo tempo, servono ancora di base ai nostri odierni lavori.

La Società fotografica italiana unita alle consorelle del mondo intero compiange la perdita di tant'uomo e depone questo modesto ricordo sulla sua tomba. E. B.

BIBLIOGRAFIA

Deutscher Photographen Kalender für 1899 18er Jahrgang Weimar Verlag der Deutschen Photogr. Zeitung.

Il ben noto almanacco fotografico che compare di già nella 18ma annata è, come sempre, ricco di notizie pratiche ed utili, munito di nuove ricette e tabelle e di un *vademecum* tascabile che pari a simili libri per medici, avvocati ed altri professionisti, trova risposta immediata a qualunque domanda creata dal momento. Nel secondo volume questo almanacco contiene un preziosissimo elenco di tutte le Società fotografiche nonchè di tutte le case provveditrici di articoli di fotografia. Auguriamoci che anche nel mondo fotografico italiano venga presto alla luce una simile pubblicazione di utilità tanto manifesta la quale avrebbe certamente un felice successo.

Gut Licht (Buona Luce) *Jahrbuch und Almanach für 1899.*

Un altro almanacco simile al precedente e che conta quattro anni di vita, viene a dimostrarci pure che per tali libri non manca il pubblico. Il « Gut Licht » si rivolge forse più al dilettante e ciò dimostra la sua veste artistica, la carta ottima, i nitidi tipi ed il ricco corredo di belle ed artistiche illustrazioni. Porta articoli d'arte e tecnici di pregiati e conosciuti autori e tiene dietro al movimento fotografico e bibliofotografico dell'anno passato. Utilissimo l'elenco delle Esposizioni e dei Congressi dell'anno in corso fra cui naturalmente non manca la nostra Esposizione ed il Secondo Congresso fotografico italiano.

E. B.

AVVISO AI LETTORI

La Direzione del *Bullettino* pregiasi avvisare che nel corrente anno non verranno più pubblicati i formulari a fogli volanti. Le formule però che di mano in mano compariranno nella **Rivista dei giornali fotografici** saranno alla fine dell'anno raccolte in un Volumetto tascabile, che nel mese di dicembre verrà spedito a tutti i soci ed abbonati.

La Direzione.

ABBONATI

Sig. Franceschini Paolo, Como.
Famiglia artistica Ligure, Genova.

NUOVI SOCI

A norma dell'articolo 11 dello Statuto sono ammessi quali Soci del nostro sodalizio i Signori:

Bonmassari Enrico, Rovereto.
Braghini-Nagliati Carlo, Ferrara.
Caroti Cesare, Firenze.
Della Valle Sigismondo, Modena.
Fiorentini cav. Luigi, Padova.
Florio comm. Ignazio, Palermo.
Giannacopulo Andrea, Trieste.
Levy Alberto, Firenze.
Lotti Francesco, Firenze.
Naselli cav. Leopoldo, Palermo.
Orlandini Pelegrino e Figli, Modena.
Pachò dott. Lodovico, Firenze.
Pascoli Giuseppe, Venzone (Gemona).
Piatti Riccardo, Como.
Pozzolini ten. 68° fanteria, Firenze.
Roscini Giuseppe, Firenze.
Santini cav. P., Pinerolo.
Sanvitale conte ing. Giovanni, Parma.
Sonderegger Oscar, Napoli.
Straulino Isidoro, Sutrio.
Vitale Adriano, Napoli.

PICCOLA POSTA

Sig.	Ewing E.	Ricevuto	1° e 2°	Semestre 1898
»	Paganini cav. ing. P.	Id.	2°	Id.
»	Piccioli comm.	Id.	2°	Id.
»	Bignami ten. Ugo	Id.	1°	Semestre 1899
»	Borghese G.	Id.	1° e 2°	Id.
»	Coris G.	Id.	1° e 2°	Id.
»	Di Rienzo P.	Id.	1° e 2°	Id.
»	Ferri ten. Federico	Id.	1°	Id.
»	Franceschini Paolo	Id.	1° e 2°	Id.
»	Garbari S. G.	Id.	1° e 2°	Id.
»	Garzi-Nannini Domenico	Id.	1°	Id.
»	Grosser Fernando	Id.	1°	Id.
»	Khittel Eugenio	Id.	1° e 2°	Id.
»	Petazzi Angelo	Id.	1° e 2°	Id.
»	Petrini G.	Id.	1°	Id.
»	Pizzo Vincenzo	Id.	1° e 2°	Id.
»	Polzinetti G.	Id.	1°	Id.
»	Ricci L.	Id.	1°	Id.
»	Santini P.	Id.	1°	Id.
»	Sanvitale conte ing. Giovanni	Id.	1°	Id.
»	Sonderegger O.	Id.	1° e 2°	Id.
»	Spegazzini cav. Ugo	Id.	1°	Id.
»	Vespignani Giacomo	Id.	1° e 2°	Id.
»	Tabellini mons. F.	Id.	1° e 2°	Id.
»	Tagiuri C.	Id.	1° e 2°	Id.
»	Unterweger G. B.	Id.	1° e 2°	Id.
»	Vitale Adriano	Id.	1°	Id.

Anno XI Febbraio 1899 Disp. 2

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

PREMIATA

con medaglia d'Oro all'Esposizione Nazionale di Palermo del 1892

Presidente Onorario S. A. R. il Principe di Napoli

BULLETTINO MENSILE

Direttore: **Col. G. PIZZIGHELLI**

SOMMARIO

Esposizione Fotografica 1899 e Secondo Congresso Fotografico. Pag. I

La Scuola d'Arte Fotografica in Firenze (Carlo Taeggi-Piscicelli) III

La fotografia stereoscopica (G. Pizzighelli) 57

La fotografia degli interni eseguita espressamente per servire alle diapositive da proiezione (C.te Lodovico de Courten) 69

La dilatazione dei sopporti positivi (Pietro Masoero) 74

Obbiettivi ed apparecchi per la microfotografia (G. Pizzighelli) Pag. 79

L'anastigmatico per ritratti (G. Pizzighelli) 82

Rivista dei giornali fotografici . . . 84

Le nostre illustrazioni (F. A.). . . . 93

Rettifica. 94

Il diritto di proprietà sulle fotografie 94

Abbonati 96

Nuovi Soci 96

Piccola Posta. 96

FIRENZE

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

11 - Via del Giglio - 11

IN DEPOSITO PRESSO

Firenze - B. SEEBER succ. di LOESCHER e SEEBER - Firenze

Con una illustrazione fuori testo.

Pei soci ed abbonati: Atti del Congresso di Torino.

Conto corrente con la Posta

Agente per l'Italia incaricato delle associazioni, degli abbuonamenti, delle inserzioni e delle rispettive esazioni il signor G. Bolgiani, Milano.

Condizioni per le inserzioni

Pagamento anticipato

	Senza numeri giustificativi		Con numeri giustificativi	
Una pagina intera .	12 ins. L. **80** —	6 ins. L. **50** —	12 ins. L. **95** —	6 ins. L. **58**
Mezza pagina	» » **45** —	» » **25** —	» » **60** —	» » **33**
$^1/_4$ di pagina	» » **25** —	» » **15** —	» » **40** —	» » **23**
$^1/_8$ di pagina	» » **15** —	» » **10** —	» » **30** —	» » **18**
$^1/_{12}$ di pagina	» » **10** —	» » **7** —	» » **25** —	» » **15**

Inserzioni in fogli volanti da fornirsi dagli interessati, L. **10** per ogni numero del Bullettino.

Non si accordano ribassi che ai soci ed abbonati e cioè:

Per 12 inserzioni **20** %. — Per 6 inserzioni **15** %.

Le inserzioni devono essere inviate alla Società fotografica italiana (Firenze, Via del Giglio, 11) non più tardi del 20 di ogni mese, per potere accoglierle nella immediata dispensa del Bullettino.

Abbonamento al Bullettino

Pagamento anticipato

Per un semestre (Gennaio-Giugno o Luglio-Dicembre) . . . . L. **8**
Per un anno (Gennaio-Dicembre) . . . . . » **15**

Quota annua dei Soci

Pagamento anticipato

Lire 18 da pagarsi anche in rate semestrali con decorrenza dal 1° Gennaio e 1° Luglio di ciascun anno.

Adunanze generali per il 1899

Le adunanze si terranno nei mesi di Febbraio, Marzo, Aprile, Maggio e Dicembre.

141-1899. - Firenze, Tipografia di Salvadore Landi, dirett. dell'*Arte della Stampa*.

Fot. De Bellis Alès — Fotoincisione Fusetti

CONTADINI RUMENI E ZINGARI

Fot. De Bellis Alès — Fotoincisione Fusetti

CONTADINI RUMENI E ZINGARI

ESPOSIZIONE FOTOGRAFICA 1899

E

SECONDO CONGRESSO FOTOGRAFICO

Seduta della Commissione per il Congresso

del 9 febbraio 1899

Il col. G. Pizzighelli presenta le bozze degli Atti del Consiglio di Torino, e legge le parti relative ai temi che saranno da svolgersi nel Secondo Congresso di Firenze. La Commissione passa poi alla nomina dei relatori per i temi seguenti:

1. **Sulle condizioni della Fotografia in Italia.**

   Bertone di Sambuy Edoardo, *Piemonte e Liguria.*
   Brogi Carlo, *Italia Centrale.*
   Danesi Cesare, *Roma.*
   Farnatale Vincenzo, *Napoletano.*
   Incorpora Giuseppe, *Sicilia.*
   Masoero Pietro, *Lombardia e Veneto.*

2. **Sulla proprietà artistica della Fotografia.**

   Ferrari avv. Augusto.

3. **Sulla nomenclatura fotografica.**

   Namias prof. Rodolfo.

4. **Sul materiale fotografico.**

   Koristka F.

La Commissione stabilisce inoltre questi altri nuovi temi da trattarsi nel Congresso e nomina i respettivi relatori:

5. **Sulla formazione della Confederazione fotografica italiana.**

TAEGGI-PISCICELLI conte CARLO.

6. **Sulla Scuola di fotografia.**

GOLFARELLI prof. INNOCENZO.

7. **Sulle applicazioni scientifiche della Fotografia.**

ROSTER prof. GIORGIO.

8. **Sulla fototopografia.**

PAGANINI ing. PIO.

9. **Sui progressi della fotochimica e la loro importanza nella pratica.**

NAMIAS prof. RODOLFO.

10. **Sui raggi di Röntgen e le loro applicazioni.**

MASI dott. EMILIO.

11. **Sopra ricerche fotografiche di Etnografia italiana.**

FANO prof. GIULIO.

12. **Sulle arti fotomeccaniche.**

GLIAMAS col. ERNESTO.

13. **Sull'applicazione della Fotografia e sulla sua utilità nell'insegnamento del disegno.**

FEROCI prof. ANGELO.

14. **Sulla fotografia dei colori e le ipotesi nella visione colorata.**

BONACINI prof. CARLO.

Il Congresso avrà luogo nel mese di maggio, e si stabilisce la tassa di lire 10 per ogni Congressista, per far fronte alle spese di stampa degli atti.

Si delibera di dare ai signori Congressisti un ricordo fotografico.

Gl' inviti a prender parte al Congresso saranno diramati quanto prima, e verrà a suo tempo inviato agli aderenti, che avranno mandato il loro contributo di lire 10, il programma definitivo e le tessere di riconoscimento per godere dei ribassi ferroviari.

LA SCUOLA D'ARTE FOTOGRAFICA IN FIRENZE

Uno dei principali scopi che si prefigge il Congresso e l'Esposizione fotografica che si terrà in Firenze nei prossimi mesi di aprile e maggio è di procurare la fondazione di una Scuola di Arte Fotografica in Firenze.

A molti non apparirà a prima veduta la importanza di questa Scuola, perchè pochi, anzi pochissimi, intendono e sanno che cosa sia oggi Arte Fotografica. I profani credono che la Fotografia consista nel ritrarre in terrazza qualche più o meno bel soggetto, o nell'andare in giro con una macchinetta, tartassando il pacifico pubblico, rovinando qualche bel monumento o sciupando un bel paesaggio.

Tutto ciò sa di Fotografia perchè vi è una lastra sensibile, una camera oscura ed un obbiettivo; ma davvero questa non è Arte Fotografica.

E se ciò fosse allora i ritrovati di Niepce e di Daguerre sarebbero rimasti allo *statu quo* con semplici modificazioni.

Ma fortunatamente non è così. In circa ottanta anni la Fotografia non ha fatto dei passi, ma dei voli, e si è resa non solo utile, ma necessaria all'arte, all'industria ed anche a tutte le scienze di osservazione; chè non v'ha oggidì osservatorio astronomico, clinica medica o chirurgica, magistero di fisiologia, ecc., ecc., che sia privo di un laboratorio fotografico.

Insomma conviene dire che la Fotografia da mestiere o passatempo si affermò arte nel vero senso della parola, arte che deriva direttamente dalla scienza, arte utilissima, indispensabile, arte che ha un largo campo avanti a sè di utile applicazione e di meravigliosi progressi.

Dunque se la nostra è arte importantissima perchè non deve avere anche essa la sua Scuola in Italia? Anche il mestiere più meschino, meno elevato, si permette il lusso di avere insegnanti e discepoli; solo l'Arte Fotografica, nobile per la sua origine, nobile perchè bella, utilissima, non deve avere chi la insegni e chi la impari?

Da noi non esiste Scuola di Fotografia, perchè l'Arte Fo-

tografica in Italia non è compresa nel suo vero senso, come altrove.

Chi oggi affiderebbe più al bolino dell'incisore la riproduzione di un'opera qualunque? Chi ricorre più alle celebri acque forti?

Tutto quanto era, con questi mezzi prodotto, ora si fa colla Fotografia, assai più presto e meglio, con spesa minore e con risultati più perfetti e sicuri.

Però è pur bene dirlo, alcune di queste applicazioni della Fotografia da noi, o non si fanno, o si fanno male.

Dall'esame di ciò che in Italia si produce dobbiamo convenire, nostro malgrado, che noi siamo molto indietro alle altre Nazioni; e dobbiamo quindi essere tributari dell'estero in molti rami dell'industria.

Questo stato di cose deriva dal che in Italia, salvo poche ed onorevolissime eccezioni, si diventa fotografi per combinazione; mentre altrove, assai più generalmente che in Italia, si studia, si lavora, si apprende e prima di lanciarsi al pubblico ci vuole un bel po'.

Da noi chiunque sappia sviluppare più o meno bene una negativa, chi per poco abbia frequentato uno Stabilimento fotografico diventa fotografo.

Però oggi il fotografo da *fiera* non è più possibile, l'empirismo che regna sovrano nella Fotografia in Italia deve scomparire, per dar posto all'arte vera basata su principii saldi e sicuri della scienza.

Oggi giacchè l'Arte Fotografica e le sue innumerevoli applicazioni fanno sempre nuove conquiste e dai nuovi ritrovati si spande incessantemente il beneficio sull'industria e sui progressi scientifici, così non basta che gli operatori abbiano appreso per pratica ed empiricamente a spiegare alquanti dei fenomeni particolari dell'arte nostra, bensì conviene che abbiano acquistata l'attitudine necessaria a comprendere ed attuare tutti i mutamenti e miglioramenti che sono segnalati.

Di qui il convincimento generale che la prosperità dell'arte sia legata strettamente alla istruzione scientifica e tecnica degli operatori, e di qui il bisogno avvertito di formare l'operatore prima nella scuola e poi all'officina.

Ciò che ho detto può applicarsi alle arti e mestieri in ge-

nerale; ma più specialmente alla Fotografia che attinge e deriva direttamente da scienze esatte.

L'operatore formato in tal modo non può temere del suo avvenire. Ha tanto in sè da potersi procacciare benessere e rinomanza e non dover pitoccare un pane in uno studio fotografico dove si mangia quando si lavora.

Parigi, Vienna, Berlino, Londra, Zurigo, Lipsia, Dresda, Karlshrue, Hannover, Mosca hanno una scuola di fotografia applicata all'industria o esclusivamente scientifica. I benefici effetti di questi insegnamenti si valutano dagli splendidi lavori che escono da quelle scuole.

Nel 1885 la Società fotografica di Vienna fondò una piccola Scuola di fotografia. Il celebre dottor Eder, allora semplice assistente al politecnico, cominciò a dare delle lezioni. Si andò avanti così per qualche tempo, quando una scuola semiprivata, sul tipo di quelle di arti e mestieri, dove s'insegnava Fotografia, esistente a Salisburgo, perchè non dava risultati sodisfacenti fu trasportata a Vienna ed unita alla nascente Scuola fotografica. Questo fu il momento vero che la scuola viennese cominciò ad avere il suo sviluppo. Inoltre per la necessità di avere ottimi operatori nel momento che le arti fotomeccaniche progredivano di giorno in giorno sì per i lavori topografici militari, sì per altri lavori che non si potevano affidare all'industria privata, il governo Austro-Ungarico credette bene di avocare a sè detta scuola.

Il Municipio di Vienna fece costruire appositamente un grandioso locale ed il Governo dotò il novello Istituto di cospicua rendita.

La Biblioteca fu formata a cura di tutti gli editori, gli apparecchi parte furon donati dalla Società fotografica, parte dai singoli fabbricanti e industriali. In seguito per istanza inoltrata, in detta scuola fu ammesso l'insegnamento della Tipografia, Litografia, Calcografia, ecc.

Ora questa scuola ha il primato fra tutte quelle esistenti in Europa. L'illustre prof. Eder la dirige sempre, ed egli che la vide nascere ha oggi la soddisfazione di vederla prosperosa ed ammirata da tutti. In essa vi si insegna: fotochimica, disegno, fisica e chimica, ritocco e fotografia di riproduzione e fotocollografia, fotolitografia e fotozincografia, processo al car-

bone, fotoincisione e fotomicrografia, diritto civile, leggi sulla stampa e proprietà artistica, storia dell'arte e calcolo industriale. Credo di aver detto abbastanza per spiegare che cosa sia la Scuola di Arte Fotografica a Vienna. Da tutto ciò mi sembra che emani conseguentemente la necessità di avere anche in Italia una Scuola di Arte Fotografica. Lo scopo di questa dovrebbe essere artistico-industriale, formare cioè operai non solo abili come manipolatori, ma nudriti di cognizioni scientifiche per le quali essi potranno procedere sempre spediti e sicuri nel loro operare.

Noi non domandiamo una Scuola sul tipo di quella di Vienna, sarebbe troppo vasto desiderio il nostro.

Le nostre pretensioni sono molto, ma molto più modeste. Noi intendiamo che qui a Firenze sia fondata una Scuola con annessa officina dove si possano formare dei pratici ed illuminati operatori nelle arti foto-meccaniche, che, con un corredo di cognizioni scientifiche formino il nucleo per lo sviluppo tra noi di questa scienza quasi nuova.

Se la nostra voce non resterà *clamans in deserto*, se sarà ascoltata, accolta ed attuata, chi sa che un giorno la Scuola Italiana di Arte Fotografica non possa rivaleggiare con quella di Vienna e con le altre?

Firenze, città sacra all'arte italiana, Firenze più di ogni altra tranquillo soggiorno per gli studiosi, Firenze, ove ha sede l'Istituto geografico militare che nelle sue produzioni foto-meccaniche gareggia con gli altri Istituti dello stesso genere di tutta Europa; Firenze evidentemente è la citta più adatta in Italia per impiantarvi la prima Scuola Fotografica Italiana.

Forse qualcuno dei lettori potrà essere incredulo a quello che noi diciamo. Ma permettano che noi conserviamo il nostro entusiasmo per quest'opera che riteniamo di grande utilità per il nostro paese.

Le buone opere non sono mai state prodotte nel mondo dallo scetticismo; ma dalla fede nelle proprie forze, dalla fede nella iniziativa, dalla fede nel sicuro successo.

E questa fede noi l'abbiamo.

Dovremo, e lo sappiamo, sormontare ostacoli, dovremo cozzare contro l'inerzia abituale propria di casa nostra; ma alla fine vinceremo ed allora non ci mancheranno gli applausi; per

ora ci contentiamo di saper partecipi alla nostra fede, al nostro entusiasmo, numerosi cittadini ed ospiti illustri della bella Firenze.

Mi si potrebbero domandare particolari notizie sul modo e sui mezzi coi quali noi intendiamo fondare la novella Scuola d'Arte Fotografica, ma non volendo precorrere i deliberati, nè influire sulle discussioni del prossimo Congresso, mi riservo di parlarne, e per esteso, in altro articolo.

CARLO TAEGGI-PISCICELLI.

SOTTOSCRIZIONI PER L'ESPOSIZIONE

FINO AL 20 FEBBRAIO 1899

R. Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio e medaglie.	Lire	1500			
S. A. R. IL PRINCIPE DI NAPOLI.	N.°	10	Azioni	»	500
Alinari Fratelli	»	10	»	»	500
Alman cav. Felice	»	1	»	»	50
Bargagli march. Pietro	»	1	»	»	50
Baronessa di Ravaschieri . . .	»	1	»	»	50
Baum Ernesto	»	2	»	»	100
Bembaron Alfredo	»	1	»	»	50
Bertelli Ettore	»	1	»	»	50
Brogi Giacomo (Ditta)	»	10	»	»	500
Bruno Edoardo	»	1	»	»	50
Burchi cav. prof. Augusto . . .	»	1	»	»	50
Cappelli Michele	»	10	»	»	500
Capponi conte Piero	»	1	»	»	50
Carassale Luigi	»	1	»	»	50
Casino Borghese	»	1	»	»	50
Corsi ing. Arnaldo	»	2	»	»	100
Corsini march. Piero	»	1	»	»	50
Croisier cav. Luigi	»	1	»	»	50
De Bellio Alessandro	»	2	»	»	100
De Johannis comm. Arturo . . .	»	1	»	»	50
Dechend e C.	»	10	»	»	500
Del Campana cav. Filippo . . .	»	2	»	»	100
Della Nave dott. Ferdinando . .	»	1	»	»	50
Della Stufa march. Antonino . .	»	2	»	»	100
Di Frassineto conte Massimo . .	»	1	»	»	50
Faldi comm. Arturo	»	1	»	»	50
Formichini nob. Piero	»	1	»	»	50
Garbàri Carlo	»	1	»	»	50
Garbari dott. G.	»	1	»	»	50

Garulli conte Ernesto	N.°	1	Azioni	Lire	50
Golfarelli cav. prof. Innocenzo. .	»	1	»	»	50
Istituto Geografico Militare . . .	»	5	»	»	250
Lamperti e Garbagnati	»	4	»	»	200
Lanfranchini conte Carlo	»	1	»	»	50
Lanza Lamberto.	»	1	»	»	50
Lemmi comm. Silvano.	»	1	»	»	50
Levi bar. G. E.	»	1	»	»	50
Levi baronessa N.	»	1	»	»	50
Levi dott. Ernesto	»	1	»	»	50
Loria dott. Lamberto	»	1	»	»	50
Marzichi cav. Tedaldo	»	1	»	»	50
Masoero Pietro	»	1	»	»	50
Modigliani Rossi Angelo.	»	1	»	»	50
Montagliari march. comm. Giovanni	»	2	»	»	100
Nathan Filippo	»	2	»	»	100
Niccolini march. Ippolito	»	1	»	»	50
Nugent conte Luigi	»	2	»	»	100
Nunes-Vais cav. Mario	»	1	»	»	50
Padoa comm. Emilio	»	1	»	»	50
Padoa Semplicini	»	1	»	»	50
Pampaloni dott. Luigi	»	1	»	»	50
Parenti cav. uff. Ottavio.	»	2	»	»	100
Pasqui cav. Alessandro	»	1	»	»	50
Pegna cav. Cesare	»	1	»	»	50
Pestellini Giuseppe	»	1	»	»	50
Philipson comm. Edoardo	»	2	»	»	100
Pierotti Tertulliano	»	1	»	»	50
Pini A.	»	1	»	»	50
Piscicelli conte Carlo	»	4	»	»	200
Pizzighelli colonn. Giuseppe . .	»	2	»	»	100
Rasponi contessa Letizia	»	1	»	»	50
Ricciardelli cav. Mario	»	1	»	»	50
Rossi cav. Ernesto	»	1	»	»	50
Roster prof. Giorgio	»	1	»	»	50
Schaffner dott. H. L.	»	2	»	»	100
Scotoni Italo	»	1	»	»	50
Sgatti e Boccacci (Ditta)	»	1	»	»	50
Società Fotografica Italiana. . . .	»	7	»	»	350
Sommier Stefano	»	1	»	»	50
Stefani Damiano	»	1	»	»	50
Strozzi princ. Leone	»	1	»	»	50
Strozzi princ. Piero	»	1	»	»	50
Tombosi Antonio	»	1	»	»	50
Torrigiani marchesa Giulia	»	1	»	»	50
Vitta ing. Edoardo.	»	1	»	»	50

Anno XI Febbraio 1899 Disp. 2

PREMIATA CON MEDAGLIA D'ORO
all'Esposizione Nazionale di Palermo del 1892

Presidente Onorario S. A. R. il Principe di Napoli

BULLETTINO MENSILE

LA FOTOGRAFIA STEREOSCOPICA

(Continuazione, vedi Dispensa 1)

La visione binocolare. Un'immagine prospettica, fatta mediante costruzione o mediante fotografia, quand'anche guardata correttamente e quand'anche alla contemplazione si pongano in aiuto i criteri risultanti dal giudizio e dall'esperienza (1) rispetto alla vera grandezza ed alla distanza dell'oggetto rappresentato, non potrà che dare l'impressione di un oggetto guardato con un occhio solo, e lascierà scorgere la mancanza di quella plastica

(1) L'apprezzamento delle dimensioni e della distanza degli oggetti che si vedono, non è una conseguenza della sensazione che i raggi luminosi producono sulla retina, ma bensì una conseguenza del giudizio e dell'esperienza. Il bambino che non ha ancora acquistate quelle facoltà, porta la mano alla luna come ad oggetti a lui prossimi. La grandezza che sembrano avere gli oggetti, cioè la loro *grandezza apparente*, dipende dalla grandezza dell'immagine retinea e questa da parte sua dall'*angolo visuale*. Come fu già detto innanzi, chiamansi così quegli angoli (α fig. 8) che fanno fra loro due rette, N_0A e N_0B, le quali dal centro N_0 dell'occhio s'immaginano condotte a

che corrisponde alla visione del medesimo oggetto con ambedue gli occhi.

Nella visione binocolare, ai mezzi che facilitano nella visione monocolare l'apprezzamento delle dimensioni e della distanza

---

due punti estremi A e B dell'oggetto. Più grande è l'angolo visuale, più grandi appariscono gli oggetti; quando non se ne conoscono le distanze, possono sembrare di uguale grandezza oggetti AB, CD, EF (fig. 8) disuguali fra loro, ma situati a tali distanze che i loro punti estremi sieno posti sui lati N_0A e N_0B del medesimo angolo visuale.

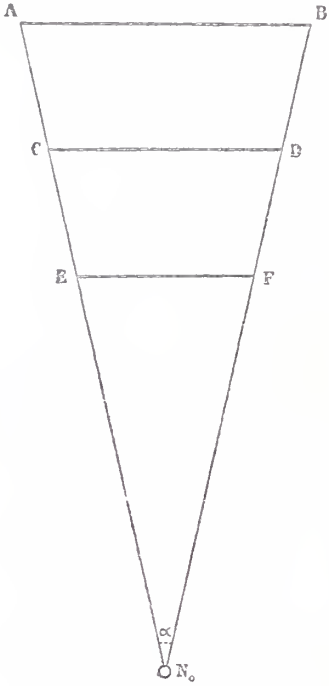


Fig. 8.

La *grandezza vera* di un oggetto non si potrà quindi apprezzare se contemporaneamente non se ne può giudicare la distanza, alla quale facoltà si arriva mediante le continue esperienze che si fanno fino da bambini.

Viceversa, se si conosce la grandezza vera di un oggetto, si può dalla sua grandezza apparente dedurne la distanza; così p. es. si può giudicare la distanza alla quale si trova una persona, dalla sua grandezza apparente poichè se ne conosce la sua grandezza vera.

Un giudizio sulla distanza si può avere anche dalla maggiore o minore visibilità delle particolarità di un oggetto. Un edificio che ci appare come macchia bianca, senza dettagli, è molto più lontano di un altro che ci permette di distinguere le finestre e le porte come macchie nere, e questo più lontano di un terzo nel quale si possono distinguere distintamente le intelaiature delle invetriate.

Da due oggetti che si vedono col medesimo angolo visuale, che hanno quindi la medesima grandezza apparente, sarà in realtà più grande quello che giudichiamo essere più lontano.

Nell'apprezzamento delle dimensioni e delle distanze si possono commettere gravi errori, causati dallo stato dell'atmosfera. Monti lontani ci sembrano più vicini e più piccoli in un'atmosfera chiara che in una fosca; i vapori poi che diminuiscono la trasparenza dell'aria, non ci lasciano scorgere che pochi dettagli, di modo che mentre in ambedue i casi l'angolo visuale è lo stesso, si giudicano gli oggetti osservati più grandi.

Si può trarre un giudizio sulla distanza anche dallo spostamento apparente che subiscono gli oggetti allorchè l'osservatore si muove. Tanto più vicini

degli oggetti, se ne aggiunge uno essenziale, il coeficiente del quale sorpassa di gran lunga quello degli altri. Se con ambedue gli occhi N_1 e N_2 (fig. 9) si osserva un punto A (B, C), le linee visuali N_1A e N_2A (N_1B e N_2B, N_1C e N_2C) formeranno fra loro un angolo β (*paralasse oculare*) la cui grandezza aumenta e diminuisce in ragione inversa della distanza del punto.

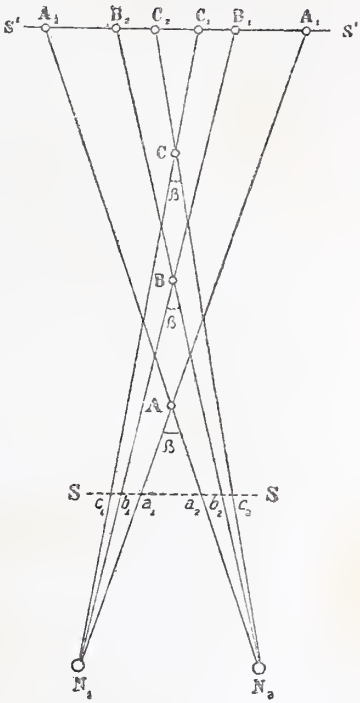


Fig. 9.

Il valore della paralasse oculare è quindi una misura per la distanza del punto; essa non può essere misurata direttamente, ma è suscettibile di apprezzamento, poichè se si guarda il punto una volta coll'occhio sinistro solo, l'altra volta pure coll'occhio destro solo, esso punto ci sembrerà, in tutti e due casi, collocato in differente posto A_1 o A_2 (B_1 o B_2, C_1 o C_2) davanti ad un fondo $S'S'$ posto dietro l'oggetto osservato.

Tanto più lontano è il punto tanto più vicine sono le sue due proiezioni sul fondo, di modo che C_2C_1 risulta più piccolo di B_2B_1 e questo più piccolo di A_2A_1; le distanze C_2C_1, B_2B_1, A_2A_1 sono quindi misure per la rispettiva paralasse oculare, e quindi anche per le distanze dei punti C, B e A dall'occhio.

L'apprezzamento dei valori indicati, si ottiene senza accorgersene, e coll'esercizio si raggiunge una grande sicurezza.

La posizione degli oggetti nei diversi piani può quindi es-

---

sono gli oggetti osservati, tanto più grande sarà il loro spostamento apparente. Viaggiando in ferrovia, gli oggetti vicini sembrano muoversi con rapidità fulminea, mentre i lontani cambiano appena di posizione.

Anche coll'accomodamento dell'occhio si possono stimare le distanze degli oggetti per le quali si rende sensibile un piccolo sforzo dell'accomodamento. Un occhio normale può stimare a 200 m. di distanza, differenze di 12 m.; a 40-50 m. di distanza, differenze di 4-5 m.; questo giudizio è però spesso molto fallace.

sere meglio giudicata con ambedue gli occhi che con un occhio solo; a questa facoltà si aggiunge il fatto che con due occhi vediamo gli oggetti contemporaneamente sotto aspetti diversi.

Col solo occhio sinistro si vede un po' di più del loro lato sinistro, col solo occhio destro un po' di più del loro lato destro, della quale cosa è facile convincersi guardando un oggetto vicino, una volta coll'occhio sinistro ed un'altra volta coll'occhio destro solo.

La fig. 10, che è analoga alla fig. 4 colla sola differenza che l'oggetto viene riguardato non con un occhio solo ma con ambedue gli occhi N_1 e N_2, mostra la differenza che corre fra le due immagini *I* e *II* determinate sul piano *SS* separatamente per ogni occhio.

Nell'immagine sinistra *I* si vede la faccia destra dell'oggetto *BD* più in iscorcio, nell'immagine destra *II* invece la faccia sinistra.

Le immagini I' e I'' fatte con un apparecchio fotografico coi due obbiettivi N_1 e N_2 e con una distanza dell'immagine uguale alla distanza del piano *SS* dagli occhi, sono identiche a quelle *I* e *II* però rovesciate rispetto a destra e sinistra ed a sopra e sotto.

Volendo guardare queste immagini, vale a dire le loro copie, si dovrà procedere per ognuna come fu detto per la visione monocolare, cioè si dovranno capovolgere e portare ognuna delle medesime nel piano *SS* nella sua giusta posizione; le due immagini poste in debita distanza una vicino all'altra, dovranno fondersi per l'osservatore in una sola, e se fu tenuto conto delle condizioni accennate nel capitolo precedente, dovranno anche dargli l'illusione di vedere l'oggetto vivo con tutto il suo rilievo.

Ora le due fotografie stereoscopiche di un oggetto si fanno comunemente sopra una lastra sola. Per poter capovolgere ognuna di esse e collocarle poi una accanto all'altra è necessario o tagliare in due la lastra negativa o la copia della medesima e scambiare le due metà, se non si vuole ricorrere a telai positivi di speciale costruzione che rendono superflua l'operazione accennata.

Osservando le due immagini di un oggetto ottenute come fu detto, si scorgerà che le distanze delle due immagini cor-

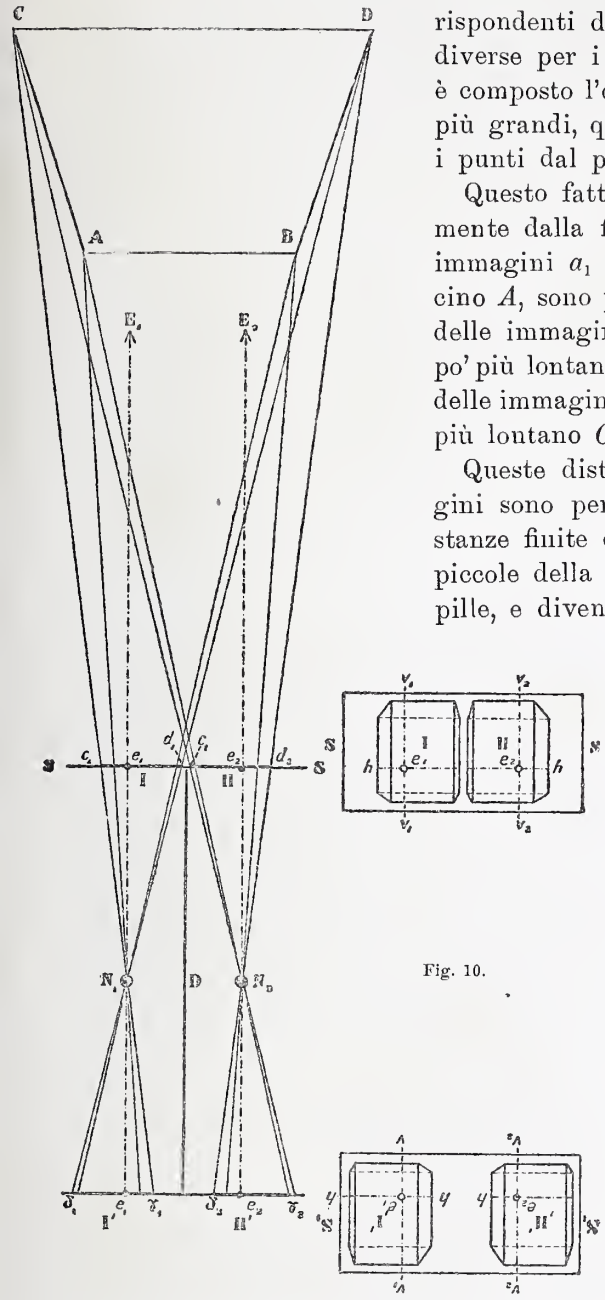


Fig. 10.

rispondenti dello stesso punto, sono diverse per i differenti punti di cui è composto l'oggetto, e che sono viepiù grandi, quanto più lontani sono i punti dal pianoprospettico.

Questo fatto è dimostrato chiaramente dalla fig. 9; sul piano *SS* le immagini a_1 e a_2 del punto più vicino *A*, sono più vicine una all'altra delle immagini b_1 e b_2 del punto un po' più lontano *B*, e queste più vicine delle immagini c_1 e c_2 dal punto ancora più lontano *C*.

Queste distanze fra le due immagini sono per punti giacenti in distanze finite dall'occhio, sempre più piccole della distanza fra le due pupille, e diventano uguali alla medesima per punti situati a grandi distanze o, detto altrimenti, all'infinito, nel quale caso tali punti prendono il nome di *punti remoti*, come fu già detto nel capitolo precedente. Per essi le linee visuali N_1E_1 e N_2E_2 (fig. 10) sono parallele, mentre che per punti più vicini esse sono convergenti, lo che succede anche in realtà allorquando si osservano oggetti posti a differenti distanze.

Per una posizione delle linee visuali parallele perpendicolare al piano prospettico *SS*, questo verrà col-

pito nei due punti principali delle prospettive e_1 e e_2 (fig. 10); questi punti possono quindi essere riguardati come immagini di due punti remoti e chiamansi le due rette verticali v_1v_1' e v_2v_2' condotte per essi punti: *verticali dei punti remoti,* mentre le rette h e h, h_1 e h_1 che li congiunge non rappresentano altro che l'orizzonte.

Ora siccome guardando le due immagini (I e II) del medesimo oggetto, ottenuto nel modo descritto, si soddisfa alle medesime condizioni del guardare l'oggetto stesso, e siccome che questo non viene veduto che una volta sola, nonostante che gli corrispondano due immagini formate sulla retina, così due immagini (I' e II'') eseguite, p. es., in via fotografica, una per l'occhio sinistro e l'altra per l'occhio destro e collocate in modo conveniente una vicino all'altra, daranno l'illusione del vero e ciò con maggiore naturalezza di quella che può darla una singola immagine, anche se guardata in conformità alle regole date nel capitolo precedente e che devono, come si capisce, essere osservate anche nella visione binocolare.

È chiaro che per obbligare ciascuno degli occhi a scorgere solo l'immagine corrispondente, occorre dividere i due campi visuali mediante una parete D, la quale intercetti all'occhio sinistro l'immagine corrispondente all'occhio destro, ed a questo quella corrispondente all'occhio sinistro.

Queste due immagini che vedute contemporaneamente, ma ognuna solo dall'occhio per il quale è destinata, danno la sensazione del rilievo, chiamansi *immagini stereoscopiche;* ognuna in particolare rispetto all'occhio per la quale è destinata: *immagine destra* o *immagine sinistra.* Gli apparecchi che servono ad eseguire le immagini stereoscopiche chiamansi: *camere stereoscopiche,* e quelli che servono ad osservarle: *stereoscopi.*

CONDIZIONI PER LA PRODUZIONE E PER L'OSSERVAZIONE ESATTA DELLE IMMAGINI STEREOSCOPICHE

Se si vogliono osservare le due immagini stereoscopiche a_1b_1 e a_2b_2 (fig. 11) senza sforzo d'accomodamento e senza l'impiego di mezzi speciali, con occhi normali N_1 e N_2, o resi normali mediante occhiali, la distanza di dette immagini dagli occhi dovrà

essere uguale alla distanza della visione distinta di 25 cm., il che esige che gli obbiettivi che servono per la posa abbiano una distanza focale del medesimo valore. Dovendo in questo caso la distanza degli obbiettivi da centro a centro essere uguale a quella degli assi visuali, che è in media di 65 mm., le due immagini non potranno avere che una larghezza di soli 65 mm. Ad una distanza focale di 250 mm. e ad una larghezza dell'immagine di 65 mm. corrisponde un angolo visuale di 16°,

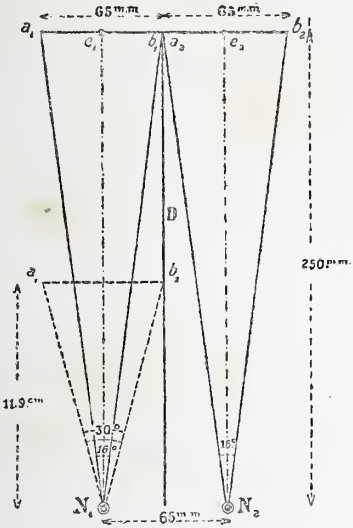


Fig. 11.

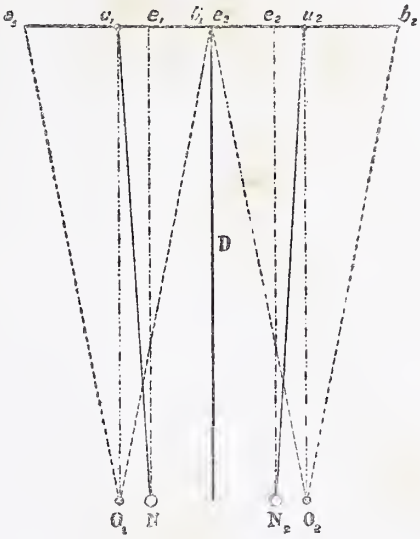


Fig. 12.

il quale nella maggior parte dei casi che si presentano è insufficiente, poichè non permette di fare che vedute di poca estensione.

Un angolo visuale maggiore non si può ottenere che usando obbiettivi di una distanza focale più piccola, oppure aumentando la larghezza delle immagini; ordinariamente si mettono in opera ambedue questi espedienti.

Nel primo caso (fig. 11, parte sinistra) la visione corretta dell'immagine $a_1 b_1$ corrispondente ad un angolo visuale di 30°, esige il suo collocamento entro la distanza della visione distinta e quindi l'impiego di un oculare.

Nel secondo caso, devesi, per ottenere nella posa immagini più larghe, fare la distanza degli obbiettivi O_1 e O_2 (fig. 12)

maggiore di 65 mm.; i punti principali u_1 e u_2 delle due immagini, ora più larghe, poste una accanto all'altra, non verranno più a trovarsi nel prolungamento degli assi visuali N_1e_1 e N_2e_2. Gli occhi non possono più portare le due immagini alla fusione nella posizione naturale con gli assi visuali paralleli, ma solo con assi visuali N_1u_2 e N_2u_2 divergenti, il che non riesce che dopo un certo sforzo.

Per ovviare a tale inconveniente, si ricorre anche in questo caso ad oculari L_1 e L_2 (fig. 13) ai quali però si dà una tale distanza uno dall'altro che i loro assi incontrino le due immagini nei punti principali u_1 e u_2.

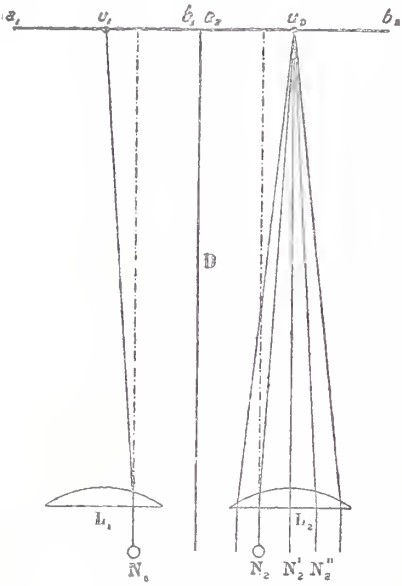


Fig. 13.

In una siffatta posizione eccentrica dei due oculari, gli occhi non possono più guardare attraverso il centro dei medesimi; questo però non è praticamente di sensibile danno, fino a che la distanza degli oculari non eccede di troppo quella degli occhi e che questi non siano obbligati a guardare attraverso gli orli della lente, nel qual caso si renderebbero troppo manifesti gli effetti dell'aberrazione sferica.

Come lo dimostra la parte destra della fig. 13, l'andamento dei raggi luminosi, per una posizione delle immagini a_1b_1 e a_2b_2 nel piano focale degli oculari, resta invariato anche se questi si spostano rispettivamente agli occhi, poichè i raggi che partono da ogni punto di un'immagine, come p. es. dal punto u_2, colpiscono l'oculare, emergono dal medesimo in direzioni parallele fra loro, in modo che per ogni posizione dell'occhio (N_2, N_2', N_2'' ecc.), esso viene colpito sempre da raggi della medesima specie anche se provenienti da fasci differenti dei medesimi.

L'espediente primo indicato, quello cioè di scegliere obbiettivi con distanze focali minori di 25 cm. per raggiungere immagini di maggiore estensione, non influisce affatto sulla naturalezza dell'oggetto in rilievo visto nello stereoscopio, fino a

tanto che la distanza focale φ degli oculari è uguale a quella f degli obbiettivi per la posa (fig. 14).

Se gli oculari hanno una distanza focale φ maggiore (fig. 15), l'oggetto veduto nello stereoscopio sembrerà essere più lontano di quello che si trova in realtà ed avrà una profondità maggiore.

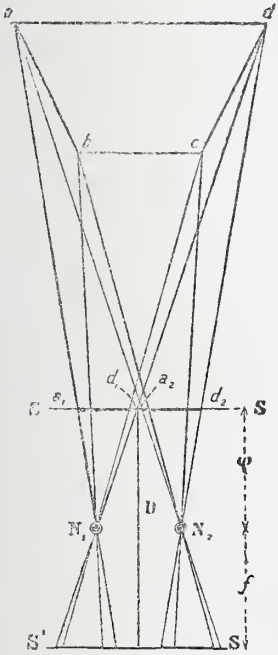


Fig. 14.

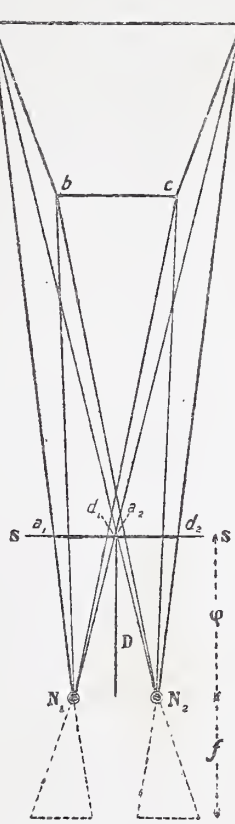


Fig. 15.

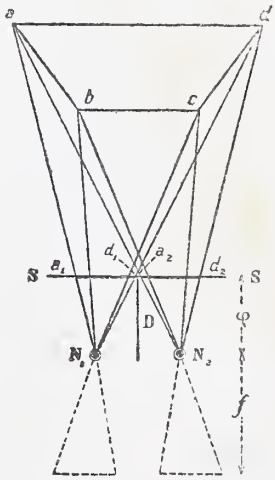


Fig. 16.

Se gli oculari hanno invece una distanza focale φ minore di quello f degli obbiettivi per la posa (fig. 16) succede l'opposto del caso precedente.

In tutti i tre casi le dimensioni nel senso della larghezza dell'oggetto veduto nello stereoscopio restano invariate e corrispondono a quelle dell'oggetto reale.

Il secondo espediente consigliato per aumentare la larghezza delle immagini, cioè quello di dare agli obbiettivi una distanza maggiore di 65 cm., distanza media degli occhi umani, può danneggiare parecchio la naturalezza dell'oggetto veduto nello stereoscopio, se quella distanza sorpassa certi limiti.

Allorquando la distanza degli obbiettivi è relativamente troppo grande, l'apparecchio fotografico vedrà l'oggetto come, per modo di dire, lo vedrebbe un gigante; e le due immagini fuse in una nello stereoscopio non potranno più dare l'impressione che dà l'oggetto visto in realtà coi nostri occhi.

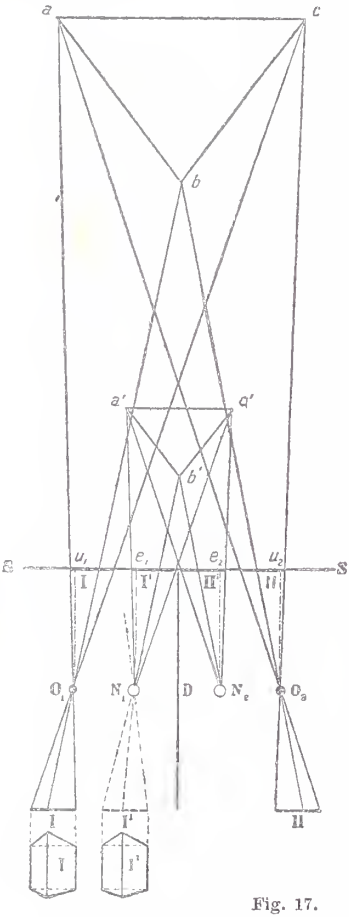


Fig. 17.

Come lo dimostra la fig. 17 nella quale la distanza degli occhi N_1 e N_2 è minore di quella degli obbiettivi O_1 e O_2 e nella quale le due immagini sono collocate una vicino all'altra in modo che gli assi visuali N_1e_1 e N_2e_2 diretti a due punti remoti corrispondenti e_1 e e_2 siano paralleli, l'oggetto $a'b'c'$ veduto nello stereoscopio apparisce molto più piccolo che in realtà, apparisce cioè come un modello dell'oggetto vero *abc*.

Quantunque, tanto l'oggetto $a'b'c'$, quale si vede nello stereoscopio, che quello reale *abc*, siano geometricamente simili, il primo dovrà sembrare assai più profondo del secondo, poichè ognuna delle due immagini mostra dal lato corrispondente al rispettivo occhio di più di quello che potrebbe mostrare se gli obbiettivi dell'apparecchio avessero avuto nella posa una distanza uguale a quella delle pupille dell'osservatore. Dal confronto delle due immagini parziali I e I', delle quali quella I corrisponde ad un obbiettivo posto in O_1 e la seconda I' ad un obbiettivo posto in N_1 appare chiaramente la differenza che corre fra le medesime.

LASTRE CAPPELLI

Media rapidità

Extra-rapide

Ortocromatiche

Vigorose — Trasparenti

ESPORTAZIONE

Per i prezzi vedi Inserzione.

L'aumento di profondità farà sì che gli oggetti del fondo, che in realtà per la loro grande distanza sembrano essere in un medesimo piano, nello stereoscopio si staccheranno uno dall'altro dando l'impressione di un rilievo, mentre guardando l'oggetto questo non risulta; gli oggetti poi nel primo piano si avvicineranno all'osservatore in modo esagerato.

Questa inesatta riproduzione della profondità degli oggetti si palesa in maniera speciale nelle vedute di oggetti molto vicini all'apparecchio.

Una persona fotografata con obbiettivi troppo discosti uno dall'altro, apparisce nello stereoscopio troppo piccola e in ricambio molto grossa nel senso della profondità; una strada fotografata nelle medesime condizioni in senso della sua lunghezza, apparisce esageratamente lunga colle case troppo piccole e simili a modelli.

Se le due immagini non sono collocate, come nel caso precedente (fig. 17), nella giusta distanza una dall'altra, ma invece più lontane o più vicine, gli assi visuali diretti a punti remoti corrispondenti, invece di essere paralleli, divergono o convergono verso le immagini e cessa la proporzionalità tra le dimensioni fra l'oggetto veduto nello stereoscopio e quello reale; quello apparirà nel primo caso più grande e nel secondo caso più piccolo dell'oggetto reale ed oltre ciò completamente deformato.

Allorchè colle immagini stereoscopiche si vuol produrre la sensazione di un rilievo conforme al vero, la distanza fra gli obbiettivi non dovrà essere molto più grande della distanza media delle pupille, principalmente quando sono in giuoco oggetti molto vicini. Se invece non si mira che al puro effetto pittoresco, o se, trattandosi di fotografie scientifiche, si desidera di esagerare il rilievo per meglio separare una dall'altra certe particolarità del soggetto, la distanza fra i due obbiettivi potrà essere alquanto più grande.

Per le pose che in pratica ordinariamente si fanno, i diversi autori consigliano come distanze fra gli obbiettivi da 68 a 100 mm., secondo che essi considerano la questione o dal lato del vero o dal lato pittoresco o che semplicemente non abbiano in mira che una determinata grandezza delle lastre sensibili.

Gli apparecchi stereoscopici messi in commercio, se si fa

astrazione di alcune piccole camere tascabili come il *Veroscopio,* i cui obbiettivi sono discosti 65 mm. uno dall'altro, hanno per lo più gli obbiettivi in una distanza di 80 mm., la quale non sembra esagerata se prima di tutto si riflette che la distanza di 65 mm. fra le pupille non si trova così comunemente da poterla ammettere come regola, e che d'altra parte non si osserva un paesaggio coll'occhio fisso e colla testa immobile, ma che, senza accorgersene, si gira questa sempre un po' a destra e sinistra, massime durante il moto, anche nel momento in cui si vuol fissare parti determinate dal paesaggio. Ne segue da ciò che l'effetto corporeo che si manifesta nel guardare un oggetto è sempre maggiore di quello che lo sarebbe se la testa rimanesse assolutamente immobile (1).

Con una distanza fra gli obbiettivi di **80 mm.** si utilizzano nel miglior modo le lastre usuali per le prove stereoscopiche di 9 × 18 cm. e 13 × 18 cm.; le due immagini occupano in larghezza uno spazio di 2 × 8 = 16 cm., così che ai due bordi resta libero un orlo di 1 cm. che permette di prendere comodamente le lastre senza danneggiare le immagini stesse.

Per oggetti molto vicini, come p. es. persone o gruppi, dei quali si voglia fare il ritratto, la misura di 80 mm. sarà troppo grande, e sarà bene di ridurla a **70** o fino a **68** mm. per evitare deformazioni nel senso della profondità.

(*Continua*) G. Pizzighelli.

---

(1) Una persona, con una distanza fra le pupille di 65 mm., che guarda nello stereoscopio, prove fatte con obbiettivi distanti 80 mm. fra loro, riceverà l'impressione di vedere l'oggetto stesso per $\frac{65}{80} = 0.81$ della grandezza naturale.

LA FOTOGRAFIA DEGLI INTERNI

ESEGUITA ESPRESSAMENTE

PER SERVIRE ALLE DIAPOSITIVE DA PROIEZIONE

(Continuazione, vedi Dispensa 1)

12. Diana e Endimione, basso-rilievo in stucco, con dorature, in una camera da letto, a Bellavista (Villa Kanzler)

Per ben giudicare del momento in cui la diapositiva ha raggiunto la giusta intensità, occorre esaminarla accuratamente per trasparenza, il più vicino possibile alla sorgente di luce gialla; di più, ove si veda la immagine disegnarsi anche al rovescio della lastra, si arresterà, con un buon lavaggio, ogni ulteriore azione dello sviluppatore, e la si immergerà in una bacinella d'acqua fresca, con aggiunta di poche gocce d'acido cloridrico. In capo ad alcuni minuti, quando una nuova serie sarà pronta ad escire dal bagno di sviluppo, si passeranno le lastre lavate nel bagno di fissaggio, il quale è esattamente lo stesso indicato pei negativi.

Questo bagno sarà rinnovato di frequente, e seguito da un secondo alla dose di 10 gr. d'iposolfito per 100 c.c. d'acqua, il cui ufficio è di eliminare completamente ogni traccia di argento libero, o di composto argentico alterabile alla luce.

Il bagno di allume è per le diapositive di assoluta necessità; lo si darà a breve intervallo dal bagno di fissaggio. Se

la lastra è stata lavata ad acqua corrente in modo da togliere ogni traccia d'iposolfito non si avvertirà nessun odore solforoso. Funzione dell'allume è di rendere la gelatina insolubile ed inalterabile e dare della brillantezza allo strato il quale nelle parti trasparenti acquista la purezza del vetro. Un diapositivo all'albumina non potrebbe esser più limpido.

La placca, all'escire da quest' ultimo bagno, sarà lavata sotto un getto d'acqua e collocata per un quarto d'ora in una bacinella d'acqua fresca con aggiunta di sei ad otto gocce di acido cloridrico il cui effetto è d'impedire il velo lattiginoso prodotto dalla precipitazione del solfato di allumina; dopo di che si laverà durante due ore ad acqua corrente, oppure, in mancanza di questa, in acque frequentemente cambiate a cui si aggiungerà sempre qualche goccia di acido cloridrico. In quest'ultimo caso i lavaggi saranno prolungati durante almeno sei ore. Si pulisca, come pei negativi, al fiocco di cotone, e dopo un ultimo lavaggio si ponga il vetro sull'asciugatoio abbandonandolo all'essiccazione spontanea.

Sono da proscriversi in modo assoluto tutte le formule che hanno per base le combinazioni di allume coll'iposolfito. Ne abbiamo provate delle complicatissime le quali sembravano a bella prima riunire tutte le perfezioni. Ma, dopo qualche tempo, i segni precursori della distruzione non tardano a manifestarsi. Un non so che di opalescente invade la diapositiva e ne altera il vigore, mentre una tinta giallastra, che si estende inegualmente da un lato all'altro, va sempre aumentando e rende vane tante cure e tanto tempo impiegato.

È raro che la diapositiva possegga, all'uscir dai lavaggi, tutta la perfezione necessaria per essere definitivamente inquadrata. Occorrono sempre alcuni ritocchi i quali si limiteranno all'eliminazione dei punti trasparenti. Questi punti possono derivare sia da buchi nello strato, sia da ritocchi troppo forti del negativo, sia da pulviscoli od altri corpi estranei presi fra le due lastre al momento della impressione.

Un punto nero sulla gelatina-cloruro si toglie difficilmente. Non si può ricorrere alla raschiatura con punta d'ago che riesce tanto bene sulle lastre all'albumina. Si potrà, tutt'al più, toccare i punti difettosi con una gocciolina di soluzione combinata d'iposolfito e di prussiato rosso di potassa (riduttore

Farmer). Ma si corre pericolo di passare i limiti della macchia, ed in ogni caso bisognerà lavar daccapo scrupolosamente.

Un punto trasparente che risalta nel bel mezzo di una tinta oscura, produce un effetto assai più spiacevole; distrugge la continuità di un piano, toglie della solidità agli oggetti rappresentati; perchè si prova la sensazione di qualche cosa al di là, come chi direbbe un fôro in un sipario di teatro. Per conseguenza, raccomando vivamente di fare questo lavoro colla massima cura. È vero che vi s'impiega del tempo, ma il risultato finale compenserà ampiamente delle fatiche che ci saremo imposte.

Un leggìo da ritoccare è indispensabile; vi si farà un inquadramento in carta nera che non lascierà vedere che la sola diapositiva. Si trovano in commercio delle scatolette speciali da ritocco, con colori all' albumina di tre tinte fotografiche fondamentali che bastano ad ogni combinazione di toni; sono eccellenti. Se non m'inganno, vennero introdotte dal Liesegang.

A meno d'avere una vista eccezionale, bisognerà ricorrere agli aiuti ottici. Non approvo punto la lente d'ingrandimento (*loupe*) la cui rifrazione ha luogo in senso inverso per i due occhi. Degli occhiali a suste, di conveniente forza, sono preferibili ed affaticano meno, pur rivelando chiaramente i menomi difetti.

E poichè siamo su quest'argomento, non riescirà inutile una digressione. Si comprano sovente in commercio delle splendide vedute all'albumina; ma sono deprezzate da un ritocco incompleto, fatto alla peggio, e spesso montate fuori di squadro, od anche troppo in alto, o troppo in basso. Ebbene, mettete in un bagno d'acqua pura queste immagini; le orlature si staccheranno, e potrete separare i due vetri, con precauzione, senza sfregamento delle superfici, avendo in mente che l'albumina è striabile con un nulla.

Nel fare questo distacco, si osserva spesso, con sorpresa, come gli operai, per la fretta del lavoro e per non darsi la pena di tagliare qualche parte del vetro, abbiano nascosto sotto il *passe-partout* dei particolari interessantissimi della veduta; i quali, rimessi in luce, danno un inaspettato valore a quello che prima sembrava mal' equilibrato, od insignificante.

Dopo un ultimo lavaggio a getto, e consecutivo essiccamento, si procederà al ritocco. Nella nuova montatura si collocherà

la veduta nella posizione più vantaggiosa; sarà necessario talvolta levare una striscia di vetro o in alto, o in basso; ma come risultamento finale, avremo guadagnato un diapositivo irreprensibile e di splendido effetto in projezione!

Montatura delle diapositive

Ecco dunque il nostro Positivo su cristallo pronto a ricevere l'ultima mano. Avremo a nostra disposizione i seguenti oggetti: un diamante da tagliare; una piccola riga di legno; una soluzione densa di gomma arabica, a cui si sarà aggiunto un poco di zucchero, tanto da renderla meno cristallina; dei vetri extra-sottili da ricoprire (100×85 mm.); dei *passe-partout* ad angoli arrotondati; delle striscie di vetro sottile per pareggiare (avanzi di diapositive difettose); della carta nera speciale da orlare, gelatinata; una dozzina di pinzette in legno (americane); dei cartellini bianchi per iscrivervi il titolo e le altre indicazioni riferentisi alla veduta; una pennellessa di vaio da spolverare.

Alcuni fabbricanti non usano il *passe-partout* staccato, nella guarnitura delle loro vedute; ma lo dipingono in nero, al bitume, con orli dorati, sul vetro medesimo di copertura. Questo sistema è difettoso, malgrado l'apparente eleganza che può conferire alla diapositiva. È raro che cosiffatti inquadramenti siano di una regolarità assoluta. Il contorno dorato è quasi sempre semi-trasparente; in projezione si ha un'incorniciatura a linee mal condotte, e il più sovente fuor di squadro.

I *passe-partout* in carta nera bluastra (*mordorée*) sono tagliati a punzone, e tracciati colla più grande esattezza; ne risulta un inquadramento perfetto.

Si comincerà da una accurata pulitura del vetro di ricoprimento; vi si applica quindi il *passe-partout* ben in centro, con quattro leggieri punti di gomma; basta un nulla. Siccome questo lavoro, al pari delle operazioni susseguenti, vien fatto su un certo numero di vedute, la prima lastra sarà asciutta

quando la si riprenderà. Prima di fissarvi definitivamente la veduta, bisogna provarla sull'inquadramento; vedere se non sia il caso di levare del vetro o in alto, o in basso, e porre ogni attenzione a che il menomo grano di polvere, il più piccolo corpo estraneo non venga a deporsi fra le superfici in contatto. Ciò fatto, la si fisserà con quattro puntini di gomma. Questa operazione richiede molto riguardo, perchè se dei corpuscoli qualsiansi rimangono chiusi fra i vetri, prenderanno in projezione delle dimensioni compromettenti e toglieranno pregio alla più bella veduta. La diapositiva, posta pel suo verso gelatinato sui punti gommati, sarà fermata nella miglior posizione stringendo il blocco con due pinzette americane.

Da questo momento, la finitura del diapositivo è delle più facili, nè occorre estendersi a descriverla. Basta l'esame d'una veduta del commercio per farsene un concetto adeguato.

Non rimane più che incollare il cartellino bianco su cui si scriverà il titolo e le altre indicazioni opportune.

A questo riguardo, confesso di esser assai poco ossequente alle decisioni del Congresso relativamente ai dischi da porre al posto del pollice, ecc.!!! L'inutilità di tali complicazioni mi pare evidente.

Tenendo la veduta nella sua posizione normale, la rivolgo come si fa voltando la pagina di un libro, e sul lato sinistro di questo rovescio attacco il cartellino, od etichetta che dir si voglia, la cui iscrizione si farà avendo per sotto-mano la veduta medesima.

Per tal modo, prendendo la veduta e leggendo il titolo, non si avrà che da introdurla nel passa-vedute, *faccia alla tela* (se la projezione è diretta), l'*etichetta entrando per la prima;* si ottiene in pari tempo il perfetto raddrizzamento dell'immagine. Se le projezioni hanno luogo per trasparenza, allora il lato che porta l'etichetta entrerà per ultimo, facendo fronte al condensatore.

La cosa non potrebbe esser più semplice.

(*Continua*) C.te Lodovico de Courten.

(Fototipi dell'autore — Auto-traduzione ampliata, dall'originale francese, pubblicato nell'*Annuaire général et international de la Photographie*, 6e année).

LA DILATAZIONE DEI SOPPORTI POSITIVI

Nell'ultima seduta del Congresso fotografico di Torino, approvando l'accurata relazione del signor Koristka di Milano sul materiale di fotografia, si confermò all'egregio relatore l'incarico di riferire ancora pel Congresso di Firenze sullo stesso argomento.

Fra le nuove materie suggerite, meritevoli di essere prese in esame, vi fu quella circa la dilatazione del supporto positivo, che comunemente è costituito dalla carta, e della convenienza o meno che sugli involucri delle varie carte preparate del commercio venga indicata la percentuale di dilatazione nei due sensi o quanto meno il lato per cui la carta stessa subisce il maggiore allungamento allorquando viene bagnata. È un fenomeno questo che a tutta prima pare di nessuna importanza. La dilatazione della carta, specialmente in misure di pochi centimetri, dovrebbe dare spostamenti di linee insensibili, di frazioni di millimetro, per cui l'usarla per diritto o per traverso non costituirebbe che una minuzia pedantesca inosservata ed inosservabile in pratica. Al contrario, merita tutta l'attenzione di chi si dedica con cura all'arte fotografica e lo sanno i tecnici coscienziosi, i quali conoscono per prova quanta parte ha nella buona riuscita di un lavoro l'osservanza di questo fenomeno.

Non intendo di registrare qui le cause per cui queste dilatazioni nel tessuto cartaceo avvengono, perchè mi porterebbero

troppo lontano ed invaderei forse il campo delle argomentazioni di chi, con maggior competenza e più ampiamente, svolgerà la questione; ma, accennando a considerazioni d'ordine generale, mi pare opportuno che, alla vigilia del nuovo Congresso, se ne occupi preventivamente la stampa fotografica.

Secondo me, l'argomento merita la spesa di un accurato studio, e se il futuro Congresso, su le indagini e le osservazioni che presenterà il signor Koristka, emetterà un *desideratum* di norme fisse e costanti al proposito, sarà un nuovo passo fatto nel perfezionamento tecnico, di cui l'avvenire gli sarà grato.

★

Tutte le carte bagnandole si dilatano; ma ogni carta ha una dilatazione propria, sia per la tessitura sua, sia per la natura della preparazione sensibile di cui è il supporto.

Perdendo lo stato umido, il tessuto ritorna quasi sempre nelle dimensioni primitive, se mantenuto sciolto; ma posto e fermato su un supporto rigido conserva intiera la dilatazione subìta.

L'immagine positiva adunque, che noi abitualmente consideriamo come la rappresentazione esatta del vero, nelle sue linee almeno, e del negativo con cui fu prodotta, ha in sè una deformazione costante più o meno sentita secondo che la dilatazione maggiore sarà avvenuta in un dato senso piuttosto che nell' altro.

A dare un' idea positiva, dirò metrica, dello spostamento nelle linee portato nella fotocopia dalla dilatazione della carta, prendiamo in esame un foglio di carta albuminata, la carta più universalmente usata e che in certo qual modo costituisce il supporto tipo nel processo positivo.

Sia un foglio Rives, N. 74, di 10 chilogrammi, marca due spade, misurante mm. 563 per 434 allo stato asciutto normale. Posto a galleggiare su un bagno d'argento, prima avremo una immediata dilatazione dell'albumina, che produrrà un rapido arrotolamento del foglio verso l'esterno; poscia una graduale dilatazione della carta ed un ritorno lento ad un completo combaciamento della parte albuminata col liquido sottostante. Sollevato dal bagno, dopo tre minuti primi, il foglio misurerà mm. 568 per 445, avrà subìto una dilatazione cioè di mm. 5

nel lato più lungo e mm. 11 in quello più corto. Seccato, però ritornerà nelle dimensioni esatte di prima.

Intonato, fissato e lavato, riscontreremo una nuova dilatazione che porterà il foglio a mm. 568 per 451, la massima dilatazione a cui può andare detta carta e che non perderà più se verrà montata su un supporto qualunque non suscettibile di ristringimento.

Dalla tendenza a ripristinarsi della carta, naturalmente, viene prodotto l'antipatico incartocciamento dei cartoni anche più solidi nel senso longitudinale, se la fotocopia montata ebbe la maggiore dilatazione per la sua lunghezza, e nel senso latitudinale se la dilatazione più sensibile avvenne per l'altro lato.

Le immagini meno deformate adunque saranno sempre quelle prodotte su carta mantenuta sciolta o montata allo stato asciutto con incollatura limitata ai bordi, e quelle prodotte su carte abbastanza consistenti da non richiedere alcuna montatura ulteriore. Tutte le altre avranno subìta una deformazione, che pel nostro foglio in esame sarà del 0.888 % nel senso più lungo e del 3.91 % nel senso più corto.

Se stampiamo su questo foglio di carta albuminata, p. es., una testa di fronte misurante dal mento alla radice dei capelli mm. 250 e da un orecchio all'altro mm. 220, con la perpendicolare della figura parallela al lato più lungo, avremo alla fine della lavatura uno spostamento di mm. 2.231 nell'altezza della faccia e di mm. 8.602 nella larghezza. Stampandolo nell'altro senso invece avremo un allungamento della testa di mm. 9.775 ed un allargamento di soli mm. 1.9536.

Non occorre richiamare l'attenzione del lettore su la sproporzione tutt'altro che indifferente risultante, sproporzione che solitamente non nuoce quando avviene nella lunghezza della figura umana perchè la sua forma perfetta è l'ovale, ma che diventa sgradevole e nociva quando sta per la larghezza.

★

È facile immaginare il danno a cui si va incontro nella riproduzione di una fotografia quando non si tenesse calcolo dell'allungamento subìto dalla figura. Riproducendo, per es.,

una testa formato visita, se noi avremo l'avvertenza di tagliare la carta in modo che la dilatazione avvenga nel senso orizzontale della figura, l'allungamento prodotto dalla prima carta verrà corretto dalla seconda e la riproduzione risulterà, nelle linee, più esatta dell'originale; ma se invece noi tireremo la fotocopia con un normale trentaduesimo di foglio avverrà un secondo allungamento, che ci porterà sempre più lontani dal vero e dalla rassomiglianza. Dato che la negativa originale prima misurasse mm. 25, la copia da riprodursi presenterebbe di già una testa di mm. 25.9775, che nel secondo allungamento andrebbe a mm. 27 in modo che, con un po' di buon tempo, si porterebbe dopo quattro o cinque riproduzioni quella disgraziata figura alla forma riflessa da quegli specchi curvi a tegola, che formano l'allegra attrattiva di certi baracconi da fiera.

Se la dilatazione della carta nuoce all'armonia ed alla rassomiglianza di una figura e di un ritratto, non meno nocumento porta alle linee architettoniche di un monumento, facendo parere più larghi o più acuti certi archi in cui un'inezia può far perdere assai della loro grazia, così pure di un disegno, particolarmente di piani e di sezioni, e dei quadri.

Fintanto che si tratta di fogli intieri è facile a chi li usa di regolare il taglio dei vari formati nel senso più conveniente ai lavori per cui si adoperano; ma quando invece trattasi di carte già tagliate in buste, allora si entra in un vero caos, perchè ogni fabbrica ha un sistema particolare di tagliare la carta. Ricorrendo alle più strette economie, finiscono con portare soventi nello stesso pacco foglietti tagliati per diritto e per traverso in modo che il povero fotografo alla fine del lavoro si trova con una parte delle copie spremute pel lungo e l'altra parte pel largo.

Nel ritratto in special modo la dilatazione della carta porta i suoi più gravi inconvenienti, e giacchè sono nel discorso mi si permetta di insistere anche ripetendo, di consigliare la più scrupolosa osservanza di questo fenomeno, prendendo ognora la carta pel diritto, cioè come lunghezza il lato per cui di più si dilata, salvo i pochi casi in cui una eccezionale lunghezza di viso può consigliare di adoperarla nell'altro senso.

Si perderà qualche visita nel totale, ma il lavoro acquisterà maggiore regolarità nella sua produzione.

★

Un interessante studio riescirebbe forse una tabella in cui fossero segnate le dilatazioni laterali delle varie carte più in uso; istruttiva certo, utile immancabilmente; ma chi sa che il relatore incaricato non ce la porti al futuro Congresso unitamente a quel maggiore sviluppo alla cosa, che io appena ho confusamente accennato.

Ai fabbricanti è facile il conoscere i vari sensi di dilatazione dei loro formati e lievissima la spesa per segnarla sulle etichette di involto. La percentuale sarebbe il sistema migliore e tornerebbe comodo per la calibratura, ma anche solo una freccia indicante la direzione del diritto basterebbe. Il *desideratum,* certo, sarebbe il taglio della carta nei formati minori fatto in modo che la parte più lunga avesse sempre la maggiore dilatazione.

PIETRO MASOERO.

OBBIETTIVI ED APPARECCHI PER LA MICROFOTOGRAFIA

DELLA CASA E. LEITZ DI WETZLAR

Gli obbiettivi rappresentati nelle figure 1-4 servono per l'ingrandimento da 3 a 20 volte di preparati delle dimensioni fino a 300 mm. Gli obbiettivi fotografici ordinari non possono essere utilizzati a questo scopo avendo essi per lo più una distanza focale troppo grande, e non permettendo essi di fare un rilevante ingrandimento, i di cui orli abbiano la chiarezza necessaria per tali lavori. D'altra parte gli obbiettivi microscopici ingrandiscono troppo e non abbracciano il campo richiesto da

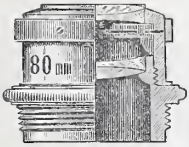


Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

preparati delle dimensioni indicate. *E. Leitz* creò, coi suoi nuovi obbiettivi dalle distanze focali di 80, 64, 42 e 24 mm., una nuova varietà di lenti fotografiche, che costituiscono una costruzione intermedia fra gli obbiettivi microscopici, e gli obbiettivi fotografici di lungo fuoco, e che permettono agli scienziati di eseguire fotografie ingrandite nette fino agli orli di preparati piani di una certa estensione, come p. es., sezioni del cervello, degli occhi, della midolla spinale, di embrioni, di metalli, di tessuti vegetali, ecc.

L'obbiettivo di 80 mm. è in primo luogo un obbiettivo da proiezione, mentre che i tre altri di 64, 42 e 24 mm., sono obbiettivi fotografici destinati agli apparecchi fotomicrografici, che in seguito descriveremo. Essi permettono un ingrandimento da 3 a 20 volte con un allungamento relativamente piccolo della camera oscura. Così, p. es., con una distanza dell'immagine

di 350 mm. si può ottenere coi tre obbiettivi ingrandimenti di 5, 7,5 e 15 volte.

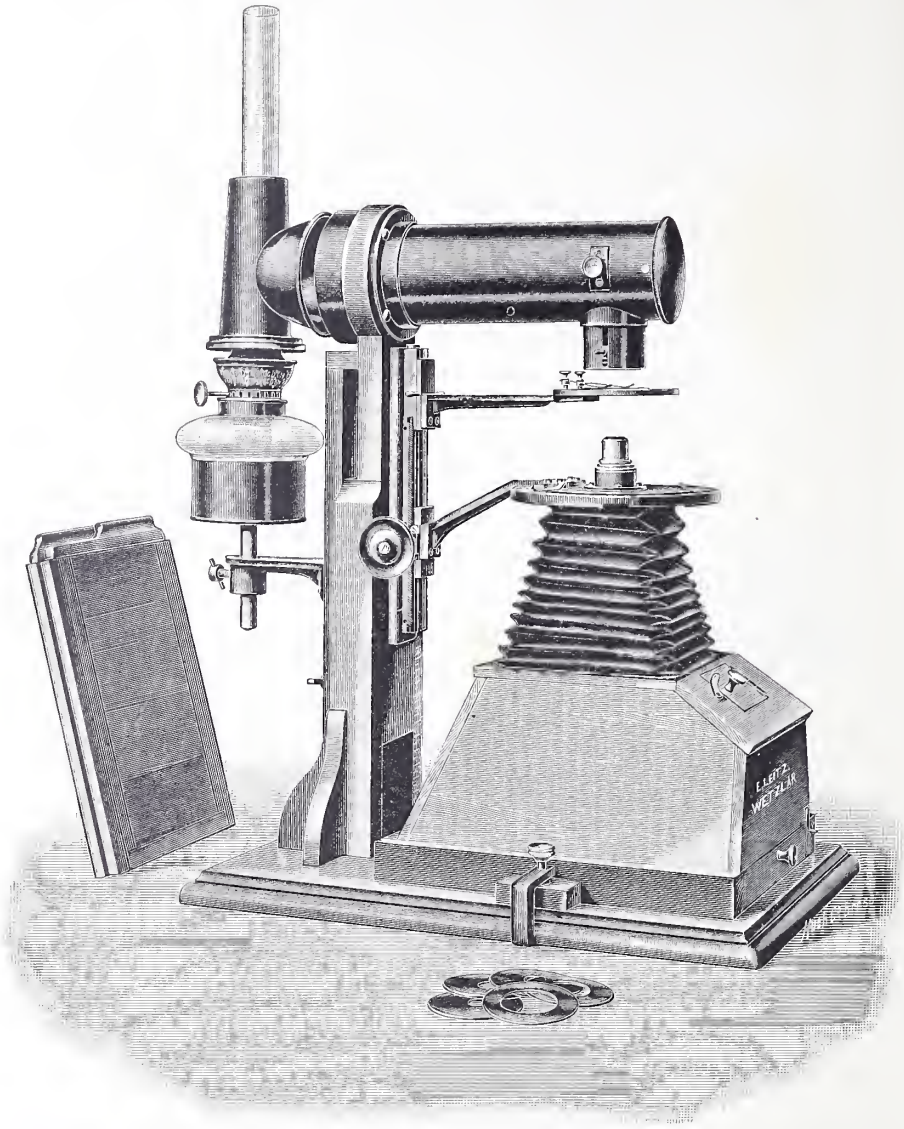


Fig. 5.

I diaframmi sono fissi, ed i tempi di esposizione per luce al petrolio, variano secondo l'ingrandimento da 5 a 20 secondi; gli

obbiettivi di 42 e 24 mm. di fuoco possono essere anche impiegati nel microscopio, in grazia della planitudine del loro campo.

I professori *G. Fritsch* e *H. Virchow* di Berlino ed il professore *Strahl* di Giessen, che adottarono i detti obbiettivi per

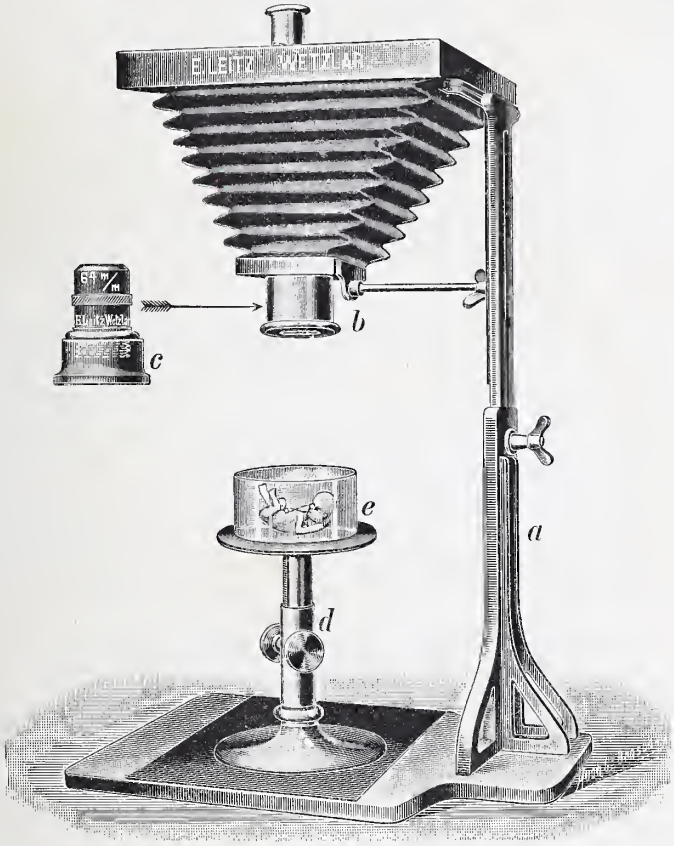


Fig. 6.

alcuni dei loro lavori, si esternarono molto favorevolmente sulle loro proprietà.

Per la fotografia di oggetti che esigono un'illuminazione per trasparenza, serve l'apparecchio rappresentato nella fig. 5 composto dell'apparecchio di proiezione di *Edinger* e della camera fotografica di *Nieser,* ed il quale, levata la camera, può servire per il disegno delle immagini ingrandite proiettate sulla tavo-

letta, che serve di base. Sopra questa s'innalza una colonna di legno, che con facilità si può spostare o levare, che porta da una parte la lampada d'illuminazione e dall'altra in un tubo metallico un condensatore, che concentra la luce emanata dalla lampada sopra uno specchio inclinato, il quale a sua volta, la rimanda attraverso il preparato sottoposto, nell'obbiettivo della camera oscura. Tutte le parti dell'apparecchio sono spostabili indipendentemente una dall'altra, così che si può ottenere una rilevante variazione dell'ingrandimento per ogni singolo obbiettivo.

Per preparati che richiedono un'illuminazione per riflessione, come embrioni, coleotteri, ecc., s'impiega vantaggiosamente l'apparecchio fig. 6. L'oggetto trovasi in una vaschetta di vetro *e* collocata sopra una colonnina *d*, e che può per la messa a fuoco, essere alzata o calata mediante bottone e dentiera.

L'apparecchio è posto al di sopra dell'oggetto e fissato ad un'asta metallica che scorre in una colonna verticale *a*. La parte inferiore che porta un tubo metallico *b*, il quale, serve da porta obbiettivo, può essere spostata separatamente in senso verticale e fissata in qualunque posizione.

G. Pizzighelli.

L'ANASTIGMATICO PER RITRATTI $\frac{f}{4,5}$

UN NUOVO OBBIETTIVO DI *VOIGTLÄNDER* E *SOHN* IN BRAUNSCHWEIG

Questo nuovo obbiettivo è costruito in modo analogo al Triple-Anastigmat (1) essendo come questo composto di tre sole e singole lenti. Possiede quindi tutte le buone qualità del Triple-Anastigmat riguardo alla planitudine del campo dell'immagine che, sopra larga estensione, è affatto privo di astigmatismo e di altri difetti, ed offre inoltre, rispetto ai vecchi obbiettivi da ritratti, il vantaggio di essere molto più corto, dando in

(1) Descritto nel *Bullettino* di giugno-luglio 1898, p. 202.

conseguenza migliore uniformità d'illuminazione sopra tutta la superficie dell'immagine.

La luminosità di $\frac{f}{4,5}$ lo rende adatto non solo a tutti i generi di pose nella galleria vetrata, anche nei giorni poco chiari, ma lo rende pure indispensabile per istantanee rapidissime, come p. es., quelle occorrenti per il cinematografo.

Per la fotografia astronomica questo obbiettivo sarà di grande valore, accoppiando esso alla grande luminosità, un campo d'immagine utilizzabile di un'estensione finora non raggiunta cogli obbiettivi molto luminosi.

Anche per proiezioni l'anastigmatico per ritratti non teme rivale.

Quest'obbiettivo viene messo in commercio in tre grandezze, che saranno sufficienti per i lavori che ordinariamente si presentano nello studio fotografico.

N.°	Apertura in	Distanza focale in	FORMATO		Prezzi in marchi
			Singole figure	Gruppi	
	mm.	cm.			
1	52	24	Carta da visita	Gabinetto	300
2	79	36	Gabinetto	fino a 18×24 cm.	560
3	104	48	Boudoir fino a 1/3 di grandezza naturale.	fino a 28×36 cm.	720

I formati per le singole figure, furono a bello studio, presi molto piccoli per evitare che col troppo avvicinarsi dell'apparecchio alla persona risultino falsi effetti di prospettiva.

G. Pizzighelli.

RIVISTA DEI GIORNALI FOTOGRAFICI

Diapositive per ingrandimenti e controtipi (1). — Volendo ottenere da una negativa piccola una negativa ingrandita, nella maggior parte dei casi sarà più razionale fare per contatto, dalla negativa originale una diapositiva, per poi ricavare da questa la negativa ingrandita, piuttosto che fare dalla negativa originale una diapositiva ingrandita; e poi impiegare questa per tirare per contatto la negativa di uguali dimensioni. Nell'ingrandimento della piccola positiva s'incontra però sovente un ostacolo originato dal colore della diapositiva, che per lo più tende al giallognolo o al bruno, colori che assorbono in gran parte i raggi attinici, e ne risulta un ingrandimento troppo duro.

A tale inconveniente si rimedia dando alla diapositiva una tinta azzurra che si ottiene ponendo la positiva fissata e lavata, e ancora umida, in un bagno composto nel modo seguente:

A. Soluzione cloruro d'oro	1 : 200
B. Solfocianuro d'ammonio	4 g.
Acqua distillata	200 cm³

All'uso si mescola:

Soluzione *A*	1 parte
» *B*	4 parti

versando la soluzione *B* in quella *A*, e non viceversa, e lasciando riposare la miscela fino a completo schiarimento.

In questo bagno si lascia la diapositiva fintantochè abbia acquistato una tinta decisamente azzurra, e poi si lava e si pone a seccare.

Tali prove copiano, per il loro colore attinico, esattamente in relazione alle loro gradazioni d'intensità, e ne risulta una riproduzione molto armonica.

Purificazione del gas acetilene di A. Frank (2). — Per purificare il gas acetilene si presta meglio di ogni altra cosa una soluzione di cloruro ramoso ($Cu_2 Cl_2$), acidulata con molto acido muriatico; basta un litro di tale soluzione per purificare 14 m³ di gas acetilene, ricavato da un carburo di pessima qualità.

---

(1) *Apollo,* 1898, p. 369.
(2) *Apollo,* 1898, p. 378.

Questa soluzione assorbe tutte le impurità puzzolenti che accompagnano questo gas senza alterarlo menomamente. La soluzione può essere ristaurata facendola semplicemente bollire.

Mordente per smalti sopra zinco (1). — Il mordente seguente incide con regolarità e molto rapidamente; in trenta o quaranta secondi si ottiene la profondità necessaria.

Acido acetico	100 cm³
Acido muriatico	100 cm³
Cloruro d'ammonio	100 g.

Alla qual soluzione si aggiunge dell'acqua fino a raggiungere una densità di 7° *Beaumé*.

Un altro mordente anche molto efficace, il quale però non permette di sorvegliare facilmente l'incisione, è il seguente:

Acqua	200 cm³
Acido nitrico	200 cm³
Cromato d'allume	20 g.
Cloruro d'ammonio	60 g.
Acido acetico	60 cm³

Preservare le macchine a cilindrare dalla ruggine (2).

Vaselina	100 g.
Canfora	5 g.
Grafite sibirico	20 g.

Con questa pasta si ungono le parti che mostrano tendenza ad irrugginirsi, e dopo dodici ore circa, si puliscono con un morbido pannolino.

Colore per bacinelle di metallo (3). — Si preparano due miscele, la prima delle quali, serve per otturare tutti i pori e tutte le screpolature affine d'impedire che un eventuale principio di ruggine possa propagarsi sotto il secondo strato.

La prima miscela è composta di:

Colla di cologna gonfiata	50 g.
Idrossido di sodio (soda caustica)	5 g.
Colofonio in polvere	500 g.
Acqua	500 cm³

(1) *Phot. Chronik,* 1899, p. 17.
(2) *Phot. Chronik,* 1899, p. 18.
(3) *Phot. Chronik,* 1899, p. 43.

Si scioglie prima la soda caustica nell'acqua, si aggiunge poi la colla gonfiata e infine il colofonio. Si spalma con questa miscela la bacinella e dopo asciutto lo strato si colorisce con:

Olio di lino	50 g.
Perossido di manganese	20 g.
Terebentina veneta	25 g.
Essenza di terebentina	50 g.

Questa miscela si prepara sempre fresca perchè indurisce molto presto; ossa dà uno strato resistente all'umidità ed agli acidi e che aderisce così tenacemente da non poter venir staccato che a viva forza.

Intonatura all'uranio della carta alla celloidina (1). — La carta alla celloidina può essere intonata all'uranio osservando certe cautele. A questo scopo si fissa l'immagine senza intonarla previamente, e dopo averla molto bene lavata, si mette ancor umida nel rinforzatore all'uranio. L'intonatura procede regolarmente ma le ombre diventano opache.

Ad immagini intonate in questo modo, si può dare una tinta azzurra passandole dopo una corta lavatura in un bagno di cloruro ferrico al 2-3 %. Cosa principale per la riuscita del processo, un'accurata lavatura dopo fissate le copie.

Evitare macchie rosse nelle copie sopra carta alla celloidina opaca (2). — Si formano facilmente le macchie rosse se non si tratta la carta con una scrupolosa pulizia. Una volta formate si possono far sparire passando le copie fissate e lavate per dieci minuti in un bagno di:

Acqua	1000 cm³
Solfocianuro d'ammonio	10 g.
Soluzione cloruro d'oro e di potassio (1 : 100)	2 cm³

Questa soluzione oltre distruggere le macchie aumenta la brillantezza dell'immagine.

La negrografia, processo per ottenere copie da piani con linee nere su fondo bianco (3). — Alla luce gialla si spalma della carta da disegno liscia e bene incollata, con una soluzione composta di:

Gomma arabica	25 g.
Acqua distillata	100 cm³
Bicromato d'ammonio	7 g.
Alcool assoluto	1 cm³

e si lascia seccare nell'oscurità alla temperatura di 18°-22° C.

---

(1) *Phot. Chronik,* 1899, p. 46.
(2) *Der Photograph,* 1899, p. 3.
(3) *Der Photograph,* 1899, p. 3.

Si copia sotto il disegno eseguito sopra carta traslucida, fino all'apparire distinto dei tratti gialli sopra fondo bruno; si lava poi la prova fino a che ne sia estratto tutto il bicromato, e si appende a seccare.

Si spalmano le prove secche, mediante una spugna, con una miscela composta di:

Alcool	100 cm³
Gomma lacca ordinaria	5 g.
Nero fumo finissimo	15 g.

e si passano poi in un bagno di

Acqua	100 cm³
Acido solforico	2-3 »

ove rimangono fino a che il colore si stacchi facilmente dal fondo del disegno, se si soffrega leggermente con una spugna o con una morbida spazzola. Il disegno apparirà nero sopra fondo bianco e completamente simile all'originale.

Sottostrato di barite per carte alla gelatina-emulsione di C. Fleck. — La miscela che costituisce il sottostrato è composta di:

Cacio fresco	150 g.
Latte scremato	35 cm³
Idrato di calce	25 »
Acqua distillata	35 »
Ammoniaca	5 »
Barite	35 g.

Volendo una tinta rosea si aggiunge:

Eosina	0,2 g.

Inchiostro per segnare le negative (1).

Acqua distillata	100 cm³
Glicerina	80 »
Alcool	20 »
Allume	2 g.
Nigrosina	1 g.

Si scrive con questo inchiostro sopra carta da lettere, e si comprime cautamente lo scritto sulla negativa strofinandovi sopra leggermente.

---

(1) *Phot. Chronik,* 1899, p. 36.

Dopo due o tre minuti si leva la carta e si troverà la scrittura rovescia, penetrata nello strato di gelatina.

Rendere trasparenti le fotografie (1). — Si immergono le fotografie in un bagno riscaldato a 80°, composto di:

Paraffina	40 g.
Olio di lino	10 g.

e dopo estratte si leva il grasso esuberante mettendole fra fogli di carta asciugante e comprimendole. Per attaccarle sopra il vetro si adopera la colla seguente:

Colla di pesce	100 g.
Zucchero	26 g.

Fotolitografia a mezze tinte di C. Fleck (2). — Una pietra granulata viene spalmata con una soluzione di:

Bicromato di potassio	30 g.
Zucchero	50 g.
Gomma arabica	150 g.
Acqua	1000 cm³

e copiata sotto una diapositiva; fatta la copia si lava la pietra con acqua di sapone. Questo, nei punti in cui la luce non potè agire, si combina colla pietra rendendola atta a ricevere il colore grasso, mentre che nelle parti insolate lo strato sensibile indurito respinge il sapone. Si ottiene in questo modo da una diapositiva una positiva sopra la pietra, che viene in seguito trattata come ogni altra stampa litografica.

Conservazione dei clichés di zinco (3). — Questi soffrono molto per l'influenza dell'aria e dell'umidità e presto diventano, se non sono bene protetti, inservibili. Un buon preservativo è il seguente:

Asfalto	10 g.
Cera gialla	50 g.
Essenza di terebentina	450 cm³

Queste sostanze vengono fuse e mescolate al calore, e col liquido che ne resulta, si ricoprono i *clichés* che si desidera conservare. Avanti l'uso si leva lo strato con essenza di terebentina.

---

(1) *Phot. Chronik*, 1899, p. 36.
(2) *Phot. Chronik*, 1899, p. 37.
(3) *Phot. Chronik*, 1899, p. 37.

Colore impermeabile e resistente al calore per i ferri delle gallerie vetrate (1). — In un recipiente di ferro, si fondono:

Pece nera	500 g.
Asfalto	500 g.
Colofonio	150 g.
Caput mortuum	150 g.
Polvere di mattone	150 g.

Con questa miscela calda si spalmano i ferri che si vogliono proteggere; essa col tempo diviene dura come la pietra.

Fotografie nel coperchio di un orologio (2). — Si possono applicare le fotografie tanto nel coperchio di un orologio, che sopra piastrine d'oro, in due modi: col trasporto di una pellicola al collodio-cloruro, o mediante il processo allo smalto.

Nel primo metodo si copia sopra carta al collodio-cloruro da trasporto e dopo finita la prova, si pone in acqua calda ove la pellicola si staccherà dalla carta e potrà essere trasportata sull'oggetto metallico, previamente ricoperto di uno strato di vernice al mastice diluita; si dovrà fare il trasporto mentre la vernice non è completamente asciutta, quando cioè è ancora un poco attaccaticcia. Si lascia poi seccare e si ricopre il tutto con uno strato sottile di vernice da orefici (vernice Zapon), che non è altro che una vernice al celluloide molto diluita. Il modo più semplice di applicare questa vernice è di immergervi l'oggetto.

Col secondo metodo si ottengono immagini molto più stabili. Si ricopre un pezzo di carta gelatinata, prima con un grosso strato di collodione, e dopo asciutto questo, con una soluzione composta di:

Acqua	15 cm^3
Zucchero d'uva	3 g.
Bicromato di potassio	1 g.

Si secca lo strato al calore, si espone sotto una diapositiva e si sviluppa, spolverizzando con polvere di smalto finissima fino a che, sotto l'influsso dell'umidità dell'atmosfera, l'immagine sia apparsa con tutti i dettagli. Si collodionizza poscia nuovamente, si stacca la pellicola nell'acqua calda, e dopo averla trasportata sull'oggetto, si passa alla cottura in una muffola.

---

(1) *Phot. Chronik*, 1899, p. 37.
(2) *Phot. Chronik*, 1899, p. 62.

Modellare rilievi fotografici collo zolfo o coll'amalgama, di T. Bolas (1). — Lo zolfo si presta benissimo per fare il modello di rilievi alla gelatina, mediante l'aggiunta di materie che ne aumentino la resistenza, e fra le quali, la migliore sembra essere il carbonato basico di piombo (bianco di piombo).

La fusione dello zolfo necessaria è un lavoro molto delicato, poichè se si sorpassa un certo calore, lo zolfo dallo stato liquido passa allo stato denso vischioso, che lo rende inetto per fare le forme.

Si effettua la fusione in un recipiente di ferro smaltato sopra un cannello di Bunsen a piccole fiamme, adoperando lo zolfo comune in pani, che si introduce in piccoli pezzetti nel recipiente, rimestando bene con un bastoncino di legno durante la fusione, affine di evitare che le parti toccanti il fondo e le pareti non si riscaldino soverchiamente. Lo zolfo fonde a 115° e fornisce a questa temperatura un fluido sottile, mobile quasi quanto l'etere solforico.

Il bianco di piombo passato per un setaccio fino, viene aggiunto poco a poco allo zolfo fuso, in ragione di $^1/_8$ a $^1/_5$ del peso di quest'ultimo; si rimesta bene e quando la miscela è completamente omogenea è pronta per l'uso. Il rilievo da formarsi, p. es., un rilievo in gelatina *asciutto* o un *cliché* reticolato, viene previamente riscaldato e poi ricoperto in un sol tratto colla massa liquida. Questo penetra in tutte le più piccole cavità e da una matrice esatta del rilievo che, o può essere impiegata per sè stessa o può servire per farne delle copie in gesso da presa.

Per rilievi in gelatina umida lo zolfo non si presta bene, ma invece meglio serve l'amalgama. L'amalgama, che non è altro che una lega del mercurio con altri metalli, ha la proprietà di essere da principio formabile, molle e talvolta anche liquida, e divenire durissima come la ghisa dopo alcune ore o alcuni giorni. Un amalgama molto adatta per formare viene preparata nel modo seguente. Si fondono:

Argento	247 g.
Rame	20 g.
Stagno	133 g.

e si versa la lega in una forma sferica di marmo; dopo raffreddata con una lima o sopra un tornio, si converte in finissime schegge, delle quali alla fine si estraggono con una calamita le particelle di ferro, che durante l'operazione vi potessero essere penetrate.

Questa polvere metallica viene riscaldata per tre ore a 100° (tem-

---

(1) *Phot. Chronik*, 1898, p. 47.

peratura dell'acqua bollente) e in seguito si lascia raffreddare. Si mettono poscia:

Polvere metallica	45 g.
Mercurio	50 g.

in un mortaio di porcellana e si rimescolano bene con un cucchiaio d'osso; si lavora poi la massa colle dita, per distribuire uniformemente il mercurio.

Ne risulta una sostanza molto tenera e plastica, che si presta benissimo per fare la forma dei rilievi anche più fini.

Un rilievo, p. es. di gelatina umida, si contorna con un orlo di ferro, vi si porta nel centro un pezzo dell'amalgama e colle dita si distribuisce il medesimo fino agli orli calcandolo nelle cavità. Si uguaglia poi il dorso comprimendovi sopra una lastra di ferro, e si lascia il tutto sotto forte pressione per ventiquattro ore. Trascorso questo tempo, si stacca la forma che presenta la durezza della ghisa grigia.

Levare macchie di pirogallolo dalle vesti (1). — Si bagnano le medesime con una forte soluzione di ossalato di potassio acido, con una piccola aggiunta di acido ossalico e poi si lavano. Non è però possibile di farle sparire del tutto.

Fotocalchi con linee nere su fondo bianco (2).

A) Soluzione di gelatina al	10 %	
B) Solfato ferroso.	0.6	g.
Acido tartarico.	1.3	g.
Cloruro ferrico.	2	g.
Acqua distillata	15	cm^3

All'uso si mescola le soluzioni *A* e *B* in parti uguali e si spalma colla miscela ancora calda, la carta mediante una spugna. Si copia fino all'apparire distinto dell'immagine e si sviluppa con:

Acido ossalico	1	g.
Acido gallico	7	g.
Acqua	600	cm^3

Ornamentazione di cornici da fotografia con fiori di ghiaccio artificiali di C. Fleck (3). — Si fanno delle soluzioni concentrate di

(1) *Phot. Chronik*, 1898, p. 382.
(2) *Phot. Chronik*, 1898, p 150.
(3) *Phot. Chronik*, 1898, p. 150.

solfato di magnesio, o di solfato di zinco, o di nitrato di zinco o di acetato di sodio che si mescolano con una densa soluzione di gomma arabica o meglio ancora con della colla di pesce liquida. Mediante un morbido pennello, si applica alla superficie da ornarsi un sottile strato della miscela, che asciugandosi produce delle cristallizzazioni simili ai fiori di ghiaccio. Esponendo lo strato in un ambiente freddo ai vapori d'ammoniaca le cristallizzazioni riescono molto delicate.

L'invenzione della camera oscura (1). — *Müntz* presentò all'Accademia delle invenzioni le conclusioni di una sua memoria, nella quale egli stabilisce in onore di *Leonardo da Vinci* la paternità dell'invenzione della camera oscura; fino ad ora questa invenzione fu attribuita sia all'*Alberti*, sia al *don Panuzio*, sia a *Cardano*, sia al *Della Porta*.

Da manoscritti di *Leonardo da Vinci* pubblicati da *Ravaisson-Mollien* risulta che *Leonardo* descrisse con tutta precisione il fenomeno che si manifesta allorchè si colloca un foglio di carta bianca dirimpetto ad un forellino rotondo praticato in una parete di un ambiente oscuro. Ripetutamente esso parla di questa esperienza, che costituisce il principio della camera oscura. Perfezionata fu questa da *Cardano* che nel 1550 propose di sostituire una lente convergente al semplice forellino, e più tardi dal *Porta* che rese portatile l'apparecchio; ma il merito della scoperta è tutto dovuto a *Leonardo da Vinci*.

Rinforzo delle prove al platino (2).

A)	Soluz. saturata di acido gallico . . .	50 cm³
	Soluz. di nitrato d'argento al 10 % .	2 cm³
	Acido acetico cristallizzato	10 gocc.
	Acqua distillata	50 cm³
B)	Cloruro platinoso e di potassio	1 g.
	Acido fosforico	15 cm³
	Acqua	600 cm³

Le prove vengono inumidite nell'acqua pura e poi immerse nella soluzione *A*) ove rimangono fino al desiderato rinforzo; si muove continuamente la bacinella. Dopo lavate le prove in tre acque addizionate di acido acetico, si intonano in nero colla soluzione *B*) e poi si lavano bene.

---

(1) *Bull. de la Soc. franç.*, 1899, p. 94.
(2) *Bull. de la Soc. franç.*, 1899, p. 92.

LE NOSTRE ILLUSTRAZIONI

Siamo lieti di pubblicare colla fotoincisione della copertina due graziosissimi lavori del nostro socio signor Alessandro De Bellio il quale oltre ad essere un appassionato cultore dell'arte fotografica è altresì benemerito del nostro Sodalizio, non tralasciando veruna circostanza per dimostrare tutta l'affezione e tutto l'interesse che per esso nutre.

Egli ci trasporta coi suoi due quadretti di genere sulle sponde del fiume salso Cricov presso Prahova (Rumenia) e di là ci fa ammirare due gruppi di contadini e di zingare recantisi alla pianura con tutto l'occorrente per attingere acqua, fare la tradizionale polenta e ad attendere alle loro occupazioni.

La nitidezza del lavoro e della riproduzione in fotoincisione permette di renderci esatto conto sul modo di vestire, sulla robustezza, sulla gaiezza e sulla cavalleria dei contadini rumeni, e di fare un vero studio sugli animali che fanno parte dei suddetti gruppi.

Del gradito dono vive grazie rendiamo al signor De Bellio manifestandogli in pari tempo la nostra riconoscenza.

Le vignette che ornano il testo di questo fascicolo sono tolte dalla stupenda opera *Le Sculpture Florentine* di Marcel Reymond edita dallo Stabilimento Fratelli Alinari, che gentilmente ci ha favorito gli zinchi, ed al quale inviamo i nostri ringraziamenti.

F. A.

RETTIFICA

Nell'elenco dei premiati all'Esposizione di Torino nella Sezione II, pubblicato nel *Bullettino* di dicembre 1898, fu per inavvertenza omesso il nome del sig. De Francesco prof. Lelio, nostro socio, al quale fu aggiudicata la medaglia di bronzo.

IL DIRITTO DI PROPRIETÀ SULLE FOTOGRAFIE

Togliamo dal *Corriere di Napoli* del 13 febbraio 1899, la seguente notizia riguardante il diritto di proprietà sulle fotografie, che pubblichiamo essendo di attuale interesse.

Nello scorso mese di ottobre annunziammo che la Corte di cassazione di Torino aveva emessa una sentenza nella causa tra la ditta Delanchia contro Testa, con la quale aveva ritenuto, che le fotografie sono protette dalla legge sui diritti di autore, quando costituiscono vere opere dell'ingegno, cioè non sono la riproduzione meccanica di persone e di cose, ma il risultato di un lavoro intellettuale esplicatosi nella scelta dei soggetti, nella disposizione dei gruppi, nella combinazione degli effetti di luce, nella foggia di vestire dei personaggi, e che la buona fede e la mancanza di scopo di lucro non esimevano il contraffattore dall'obbligo di risarcire il danno.

Commentando brevemente la sentenza facemmo voti che l'esempio del Supremo collegio di Torino fosse generalmente seguito dalla giurisprudenza.

Ora pare che i tribunali francesi abbiano seguito tale esempio, anzi hanno, secondo noi, affermato un principio molto più audace.

Ecco la specie quale la riportano i *Tribunali* di Milano:

« Non vi è lettore nostro il quale non abbia, crediamo, avuto per le mani la *réclame* del cosidetto *Vin Mariani*, giacchè il *Figaro* di tempo in tempo s'incarica di diffonderlo per il mondo.

« La *réclame* è un fascicolo d'una ventina di pagine, in cui sono pubblicate delle fotografie d'un centinaio di persone eminenti dell'arte, della scienza, della politica e.... del *café-chantant*, le quali in prosa, in versi, o in musica cantano le lodi di detto vino.

« Il fotografo parigino M. Reutlinger, ritrovò che molti di quei *clichés* erano riproduzioni di sue fotografie fatte gratuitamente, delle quali non aveva ceduto il diritto di riproduzione.

« Le illustri effigie furono vivamente disputate dal farmacista Mariani e dal fotografo. Il primo sostenne che il diritto di riproduzione gli era stato concesso dai legittimi proprietarii della fotografia: i fotografati. Il secondo gli oppose che posando gratuitamente davanti al suo obbiettivo tali personaggi non avevano acquistato un diritto di riproduzione, che avrebbero potuto trasmettere al Mariani, e che la *réclame*, per quanto ingegnosa, del vino tonico, danneggiava la fotografia.

« È questa tesi che trionfò dinanzi alla prima camera del Tribunale civile di Parigi. La sentenza, che è un vero trattato, stabilisce il principio che il fotografo è un artista, il quale per il maneggio degli agenti meccanici e chimici, utili alla propria arte, per il discernimento della posa più vantaggiosa, per la scelta del momento in cui il modello dev'essere fotografato, per i giuochi di luce compie opera d'artista, che equipara la fotografia al disegno, per cui essa deve essere tutelata dalle leggi che puniscono la contraffazione. La sentenza stabilisce inoltre questo curioso principio: perchè il fotografato possa disporre del suo ritratto allo scopo di farlo riprodurre deve stipulare uno speciale contratto col fotografo e pagargli una conveniente indennità.

« Breve: il Mariani fu condannato a pagare L. 500 per danni e interessi al Reutlinger e a non servirsi più delle fotografie di questo. »

ABBONATI

Sig. T. Burato, Zara.

NUOVI SOCI

A norma dell'articolo 11 dello Statuto sono ammessi quali Soci del nostro sodalizio i Signori:

Acquaviva d'Aragona conte Andrea, Giulianova.
Ansaldi Beniamino, Napoli.
Arrighi Ugo, Firenze.
Balelli Alfonso, Macerata.
Bezzi dott. Gino, Rovereto.
Boragina Antonio, Pizzo.
De Crescenzo Alfredo, Napoli.
De Francesco prof. Lelio, Atessa.
De Furlani Attilio, Trieste.
Ditta Pettazzi Oscar di Vercelli Adriano, Milano.
Duca di Pratameno, Palermo.
Fascio Maurizio, Caraglio.
Ferrari avv. Augusto, Milano.
Fiorentino ing. Alfredo, Napoli.
Frilli Alfredo, Firenze.
Galli Pietro, Trani.
Kahn Aron, Milano.
La Cavera e figlio, Termini Imerese.
Lombardi Galileo, Siena.
Manusardi Vittorio, Milano.
Naretti Luigi, Massaua.
Neri prof. Luigi, Napoli.
Radicella cav. Ernesto, Palermo.
Rey Guido, Torino.
Rota Frediano, Casale.
Sensini prof. Pietro, Firenze.
Sobacchi sac. prof. Alessandro, Lodi.
Siccoli Stefano, Milano.
Tamagnone Domenico, Saluzzo.
Troncone avv. Ruberto, Napoli.
Tuminello Lodovico, Roma.

PICCOLA POSTA

Sig.	Artico Giovanni	Ricevuto	2°	Semestre 1898
»	Croci Belisario	Id.	2°	Id.
»	De Gasperi Antonio	Id.	2°	Id.
»	Varischi Arturo	Id.	2°	Id.
Sig.	Barone Salvatore	Ricevuto	1° e 2°	Semestre 1899
»	Bonmassari E.	Id.	1°	Id.
»	Burato Tommaso	Id.	1° e 2°	Id.
»	Carotti Cesare	Id.	1° e 2°	Id.
»	De Marassovich Girolamo	Id.	1° e 2°	Id.
»	Ferrario Achille	Id.	1° e 2°	Id.
»	Fierli Felice	Id.	1° e 2°	Id.
»	Fiorentini L.	Id.	1° e 2°	Id.
»	Fiorentino ing. Alfredo	Id.	1° e 2°	Id.
»	Giannacopulo Andrea	Id.	1° e 2°	Id.
»	Guigoni e Bossi	Id.	1° e 2°	Id.
»	Lombardi Galileo	Id.	1° e 2°	Id.
»	Naretti Luigi	Id.	1°	Id.
»	Naselli Luigi	Id.	1° e 2°	Id.
»	Neri Luigi	Id.	1°	Id.
»	Piatti Riccardo	Id.	1° e 2°	Id.
»	Rotta I.	Id.	1° e 2°	Id.
»	Tamagnone Domenico	Id.	1°	Id.
»	Troncone avv. Ruberto	Id.	1°	Id.
»	Tuminelli Lodovico	Id.	1°	Id.

ANNO XI Marzo 1899 DISP. 3

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

PREMIATA

con medaglia d'Oro all'Esposizione Nazionale di Palermo del 1892

Presidente Onorario S. A. R. il Principe di Napoli

BULLETTINO MENSILE

DIRETTORE: **Col. G. PIZZIGHELLI**

SOMMARIO

L'Esposizione Fotografica in Firenze . . . . . Pag. 1

La fotografia stereoscopica (G. PIZZIGHELLI) 97

La fotografia degli interni eseguita espressamente per servire alle diapositive da proiezione (C.te LODOVICO DE COURTEN) 111

Fotozincografia per riprodnzioni a mezze tinte ed a tratti delicati (C. FLECK) 116

Rivista dei giornali fotografici . . 118

Relazione della Commissione esaminatrice . . . . . Pag. 122

Le nostre illustrazioni (F. A.). . . 123

Necrologio (T. MARZICHI-LENZI) . 124

Corrispondenza 124

Bibliografia (C. BONACINI) 128

Elenco delle pubblicazioni ricevute nei mesi di gennaio, febbraio e marzo 131

Abbonati. 132

Nuovi Soci 132

Piccola Posta. 132

FIRENZE

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

11 - Via del Giglio - 11

IN DEPOSITO PRESSO

Firenze - B. SEEBER succ. di LOESCHER e SEEBER - Firenze

Conto corrente con la Posta

Agente per l'Italia incaricato delle associazioni, degli abbuonamenti, delle inserzioni e delle rispettive esazioni il signor G. Bolgiani, Milano.

Con 2 illustrazioni fuori testo.

Condizioni per le inserzioni

Pagamento anticipato

	Senza numeri giustificativi		Con numeri giustificativi	
Una pagina intera .	12 ins. L. **80** —	6 ins. L. **50** —	12 ins. L. **95** —	6 ins. L. **58**
Mezza pagina	» » **45** —	» » **25** —	» » **60** —	» » **33**
1/4 di pagina	» » **25** —	» » **15** —	» » **40** —	» » **23**
1/8 di pagina	» » **15** —	» » **10** —	» » **30** —	» » **18**
1/12 di pagina	» » **10** —	» » **7** —	» » **25** —	» » **15**

Inserzioni in fogli volanti da fornirsi dagli interessati, L. **10** per ogni numero del Bullettino.

Non si accordano ribassi che ai soci ed abbonati e cioè:

Per 12 inserzioni **20** %. — Per 6 inserzioni **15** %.

Le inserzioni devono essere inviate alla Società fotografica italiana (Firenze, Via del Giglio, 11) non più tardi del 20 di ogni mese, per potere accoglierle nella immediata dispensa del Bullettino.

Abbonamento al Bullettino

Pagamento anticipato

Per un semestre (Gennaio-Giugno o Luglio-Dicembre) . . . . L. **8**
Per un anno (Gennaio-Dicembre) . . . . . » **15**

Quota annua dei Soci

Pagamento anticipato

Lire 18 da pagarsi anche in rate semestrali con decorrenza dal 1° Gennaio e 1° Luglio di ciascun anno.

Adunanze generali per il 1899

Le adunanze si terranno nei mesi di Febbraio, Marzo, Aprile, Maggio e Dicembre.

215-1899. - Firenze, Tipografia di Salvadore Landi, dirett. dell'*Arte della Stampa*.

Fot. C. T. Piscicelli

Fotocol. Danesi

MIO FIGLIO

L'ESPOSIZIONE FOTOGRAFICA IN FIRENZE

Il lavoro preparatorio per l'Esposizione Fotografia procede alacremente. Per le innumerevoli adesioni in tutti i rami della Fotografia, la Mostra riuscirà certamente molto interessante.

Il Comitato promotore ha visto con compiacenza che hanno aderito tutti i principali professionisti ed amatori d'Italia e spera fondatamente che i lavori che questi esporranno, potranno stare benissimo in confronto dei lavori principali che sono arrivati dall'estero.

Abbiamo avuto occasione di ammirare i lavori dello Stieglitz di New York che sono una meraviglia sì per la composizione, che pel modo come sono eseguiti.

La Camera Club di Vienna ha spedito una collezione di circa trenta quadri la maggior parte col processo alla gomma, alcuni con varii colori, che sono delle vere opere d'arte.

Varii artisti che con noi l'hanno ammirati sono rimasti entusiasti e forse hanno in cuor loro dovuto fare delle meste meditazioni pensando qual posto ha saputo prendere nel campo dell'arte la tecnica fotografica.

Si attendono a momenti gli splendidi lavori della Camera Club di Londra che ci assicurano di un'importanza eccezionale.

Da Parigi, da Bruxelles, da Nizza, da Berlino, da Lipsia, dalla Svizzera ed anche dall'Australia sono in viaggio lavori che, per i nomi degli autori, affidano essere qualche cosa di sorprendente.

Da parte della Duchessa di Sermoneta abbiamo da segnalare una ricchissima collezione composta di lavori dei migliori ar-

tisti fotografi inglesi, nonchè di alcuni bellissimi quadri eseguiti dalla Duchessa stessa.

È stata nominata la Commissione per l'accettazione dei lavori compresi nella Classe 2ª (Fotografia Artistica) composta dei signori:

Faldi comm. prof. Arturo
Pizzighelli col. Giuseppe
Alinari cav. Vittorio
De Courten conte Lodovico
Marzichi-Lenzi cav. Tedaldo

Supplenti: Corsi ing. Arnaldo, Gliamas tenente-colonnello cav. Ernesto.

Questa Commissione si propone di eseguire il suo mandato seguendo questo criterio: non ammettere alcuna discussione sui lavori presentati, in modo che il giudizio di ognuno non sia mai influenzato, a favore o a svantaggio dell'esponente, dalla opinione di un difensore o di un oppugnatore; limitarsi dunque ad una semplice votazione sul sì o sul no sull'accettazione di ogni lavoro; rimanendo inteso che dovranno essere senz'altro accettati i lavori che otterranno tre voti favorevoli, respinti quelli che non raggiungano tale numero di voti favorevoli nella votazione segreta.

L'Ispettorato delle Strade Ferrate ha invitato le Società ferroviarie ad aderire alla domanda presentata dal Comitato promotore per avere le concessioni di uso per i ribassi sui trasporti ferroviari e marittimi, per gli oggetti da esporre e per i viaggi di andata e ritorno per i Congressisti.

Il Comitato spera altresì di ottenere una concessione speciale di ribassi ferroviari anche per i visitatori dell'Esposizione.

Una circolare del Direttore generale delle Gabelle annunzia che per facilitare il concorso degli espositori stranieri alla prossima Esposizione Fotografica di Firenze il Ministero dispose che gli oggetti si spediscano con cauzione esenti dalla visita della Dogana di Firenze presso la quale si farà l'importazione temporanea.

Ci è grato annunziare pure che il nuovo e già fiorente istituto bancario « La banca commerciale » la quale va estendendo sempre maggiormente la sua sfera d'azione ha elargito al Comitato per l'Esposizione la somma di L. 200.

Il generoso contributo è tanto più degno di venir segnalato inquantochè finora è questo l'unico Istituto di Credito Italiano che abbia stanziato un sussidio per questo scopo. Ci auguriamo quindi che l'esempio venga anche da altri seguito.

Per accordi presi dal Presidente della nostra Società col Comitato dell'Esposizione, tutti i soci avranno libero ingresso all'Esposizione per tutto il tempo della sua durata, rimanendo però escluse da tale favore le serate di trattenimenti. Il rispettivo biglietto verrà fra giorni rimesso a tutti i soci.

SOTTOSCRIZIONI PER L'ESPOSIZIONE

FINO AL 20 MARZO 1899

S. A. R. il Principe di Napoli				Lire	500
R. Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio e medaglie.				»	1500
Società Fotografica Italiana				»	350
Municipio di Firenze				»	6000
Banca Commerciale				»	200
Alinari Fratelli	N.°	10	Azioni	»	500
Alman cav. Felice	»	1	»	»	50
Bargagli march. Pietro	»	1	»	»	50
Baronessa di Ravaschieri	»	1	»	»	50
Baum Ernesto	»	2	»	»	100
Bembaron Alfredo	»	1	»	»	50
Bertelli Ettore	»	1	»	»	50
Brogi Giacomo (Ditta)	»	10	»	»	500
Bruno Edoardo	»	1	»	»	50
Burchi cav. prof. Augusto	»	1	»	»	50
Cappelli Michele	»	10	»	»	500
Capponi conte Piero	»	1	»	»	50
Carassale Luigi	»	1	»	»	50
Carpi avv. Arturo	»	1	»	»	50
Casino Borghesi	»	1	»	»	50
Corsi ing. Arnaldo	»	2	»	»	100
Corsini march. Piero	»	1	»	»	50
Circolo Fiorentino	»	1	»	»	50
Croisier cav. Luigi	»	1	»	»	50
De Bellio Alessandro	»	2	»	»	100
De Johannis comm. Arturo	»	1	»	»	50
Dechend e C.	»	10	»	»	500
Del Campana cav. Filippo	»	2	»	»	100
Della Nave dott. Ferdinando	»	1	»	»	50
Della Stufa march. Antonino	»	2	»	»	100
Di Frassineto conte Massimo	»	1	»	»	50
Duchessa di Ravaschiera	»	1	»	»	50
Duchessa di Sermoneta	»	1	»	»	50

Faldi comm. Arturo	N.°	1	Azioni	Lire	50
Formichini nob. Piero	»	1	»	»	50
Garbari Carlo	»	1	»	»	50
Garbari dott. G.	»	1	»	»	50
Garulli conte Ernesto	»	1	»	»	50
Golfarelli cav. prof. Innocenzo. .	»	1	»	»	50
Istituto Geografico Militare . . .	»	5	»	»	250
Lamperti e Garbagnati	»	4	»	»	200
Lanfranchini conte Carlo . . .	»	1	»	»	50
Lanza Lamberto.	»	1	»	»	50
Lemmi comm. Silvano.	»	1	»	»	50
Levi bar. G. E.	»	1	»	»	50
Lovi baronessa N.	»	1	»	»	50
Levi dott. Ernesto	»	1	»	»	50
Loria dott. Lamberto	»	1	»	»	50
Marzichi cav. Tedaldo	»	1	»	»	50
Masoero Pietro	»	1	»	»	50
Modigliani Rossi Angelo. . . .	»	1	»	»	50
Montagliari march. comm. Giovanni	»	2	»	»	100
Nathan Filippo	»	2	»	»	100
Niccolini march. Ippolito . . .	»	1	»	»	50
Nugent conte Laval	»	2	»	»	100
Nunes-Vais cav. Mario	»	1	»	»	50
Padoa comm. Emilio	»	1	»	»	50
Padoa Semplicini	»	1	»	»	50
Pampaloni dott. Luigi	»	1	»	»	50
Parenti cav. uff. Ottavio. . . .	»	2	»	»	100
Pasqui cav. Alessandro	»	1	»	»	50
Pegna cav. Cesare	»	1	»	»	50
Pestellini Giuseppe	»	1	»	»	50
Philipson comm. Edoardo . . .	»	2	»	»	100
Pierotti Tertulliano	»	1	»	»	50
Pini A.	»	1	»	»	50
Piscicelli conte Carlo	»	4	»	»	200
Pizzighelli colonn. Giuseppe . .	»	2	»	»	100
Rasponi contessa Letizia . . .	»	1	»	»	50
Ricasoli-Firidolfi	»	2	»	»	100
Ricciardelli cav. Mario	»	1	»	»	50
Rossi cav. Ernesto	»	1	»	»	50
Roster prof. Giorgio	»	1	»	»	50
Schaffner dott. H. L.	»	2	»	»	100
Scotoni Italo	»	1	»	»	50
Sgatti e Boccacci (Ditta) . . .	»	1	»	»	50
Sommier Stefano	»	1	»	»	50
Spaletti conte Guglielmo. . . .	»	1	»	»	50
Stefani Damiano	»	1	»	»	50
Strozzi princ. Leone	»	1	»	»	50
Strozzi princ. Piero	»	1	»	»	50
Temple Leader comm. Giovanni .	»	2	»	»	100
Tombosi Antonio	»	1	»	»	50
Torrigiani marchesa Giulia . . .	»	1	»	»	50
Vitta ing. Edoardo.	»	1	»	»	50

Anno XI Marzo 1899 Disp. 3

PREMIATA CON MEDAGLIA D'ORO
all'Esposizione Nazionale di Palermo del 1892

Presidente Onorario S. A. R. il Principe di Napoli

BULLETTINO MENSILE

LA FOTOGRAFIA STEREOSCOPICA

(Continuazione, vedi Dispensa 2)

LA CAMERA STEREOSCOPICA

Gli apparecchi occorrenti per eseguire le fotografie stereoscopiche sono di costruzione quasi analoga a quelli per singole fotografie, differenziando solo nel loro interno, suddiviso nel senso della lunghezza da una parete che dalla lastra sensibile arriva fino alla tavoletta porta obbiettivi e che, come è già noto, ha lo scopo d'isolare le due singole immagini che si vogliono ottenere.

Ogni camera fotografica di sufficienti dimensioni può venire ridotta facilmente a camera stereoscopica, motivo per cui tutte le camere per il formato 13 × 18 vengono ora fornite

colla parete intermedia da mettersi o levare a piacere, e che in quelle a mantice, è elastica o a pieghe per poterne seguire i movimenti.

Gli obbiettivi sono fissati alla tavoletta ad uguale altezza, devono corrispondere pienamente rispetto all' apertura, alla distanza focale, ecc., e possedere un otturatore che per le istantanee è per lo più a tendina.

Esigenze speciali per la camera stereoscopica. 1. Per potere disporre rettamente le due immagini da contemplarsi nello stereoscopio, la cognizione dell'orizzonte e delle verticali dei punti remoti si rende alquanto necessaria. Incrociandosi le dette rette nei punti e_1e_2 (fig. 18) in cui gli assi dei due

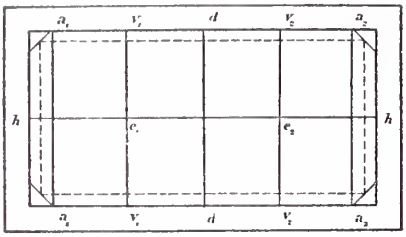


Fig. 18.

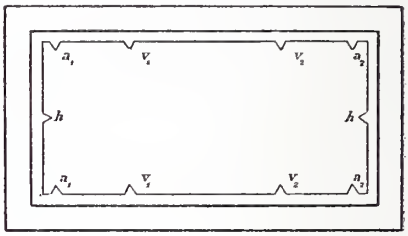


Fig. 19.

obbiettivi incontrano il vetro spulito, si possono facilmente tracciare su questo, bipartendolo tanto nel senso dell' altezza (hh) che nel senso della larghezza (dd), e portando a destra e a sinistra della verticale dd prima la mezza distanza dv_1 *e* dv_2 degli obbiettivi, e poi la mezza distanza v_1a_1 e v_2a_2, che le verticali del punto remoto devono avere nelle due immagini dopo scambiate per l'osservazione nello stereoscopio.

La linea divisoria orizzontale hh determina l'orizzonte normale, le rette v_1v_1, v_2v_2 e a_1a_1, a_2a_2 perpendicolari a questo, condotte pei punti v_1, v_2, a_1, a_2, le verticali dei punti remoti rispettivamente le linee marginali interne delle due immagini lungo le quali queste vengono a combaciare dopo lo scambio.

Per determinare facilmente le medesime rette sulla negativa, gli orli del telaio negativo dovrebbero essere forniti di indici segnatori a_1,v_1, a_2,v_2, h (fig. 19) che, effigiandosi sulla negativa, durante la posa, permettano di accostarvi una riga e di tracciare

quella parte di dette rette che restano al di fuori delle immagini. Per la linea divisoria (*dd*) (fig. 18) fra le due immagini negative non occorrono indici speciali poichè essa è determinata dall'ombra della parete interna dell'apparecchio.

2. Occorrendo sovente di dovere spostare gli obbiettivi in alto o in basso, relativamente alla posizione normale per ottenere certe parti di una veduta piuttosto che delle altre, ed essendo necessario di conoscere in seguito di quanto il vero orizzonte della veduta differiva dal normale, la tavoletta degli obbiettivi dovrà possedere un indice segnante sopra apposita scala, fissa al telaio nel quale scorre la tavoletta, la misura che si desidera conoscere.

3. Può accadere sovente che la posizione degli oggetti sia tale da non poterli avere entro il vetro spulito anche col massimo spostamento degli obbiettivi in modo da rendersi necessaria un'inclinazione dell'apparecchio.

Come è già noto tali immagini devono essere guardate in condizioni analoghe a quelle durante la posa, il che non è possibile se non si conosce l'angolo d'inclinazione che aveva l'apparecchio. Una camera stereoscopica perfetta dovrebbe quindi essere fornita di un indice a piombino che sopra un arco graduato segni in gradi l'angolo d'inclinazione.

L'ESECUZIONE DELLE PROVE STEREOSCOPICHE

L'apparecchio deve avere, come per ogni altra posa, una posizione orizzontale e rispettivamente il vetro spulito una posizione verticale; gli oggetti che in questa posizione non vengono a proiettarsi sulla lastra, vi devono essere introdotti coll'alzare od abbassare degli obbiettivi, piuttosto che coll'inclinare l'apparecchio. Quest'ultimo espediente è lecito per prove stereoscopiche, come già ripetutamente si accennò, ma non se ne dovrebbe fare uso che in casi eccezionali, nei quali non se ne possa fare a meno.

Riguardo alla posizione della veduta da scegliersi per le prove stereoscopiche, è da osservarsi, che per l'effetto stereoscopico il rilievo meglio si accentua qualora oggetti molto vicini all'apparecchio vi vengono ancora compresi.

Nelle immagini stereoscopiche senza oggetti nel primo piano,

vanno quasi del tutto perdute, le attrattive di una veduta, poichè per le parti lontane cessa del tutto la visione stereoscopica.

Come fu spiegato in un capitolo precedente il valore della paralassi oculare diminuisce colle distanze degli oggetti, e se queste sono molto grandi, le paralassi divengono così piccole da non permettere più di valutare le differenze fra le medesime; in tale caso cessa del tutto l'impressione del rilievo per l'osservatore.

Il limite della visione corporea cessa a *200 m.* (1); oggetti al di là di questa distanza, se illuminati uniformemente, sembrano essere situati in un piano; solamente gli effetti delle luci e delle ombre come anche l'opacità dell'atmosfera che aumenta colla distanza degli oggetti, fa sì che essi ci appaiono essere collocati l'uno dietro all'altro e non l'uno vicino all'altro.

Affinchè dunque le immagini stereoscopiche vedute nello stereoscopio, ci dieno l'impressione del corporeo, esse devono contenere anche degli oggetti più vicini di 200 m. e quell'impressione sarà tanto più grande quanto più tali oggetti sono posti nei primi piani; p. e. a 10 m. ed anche meno dall'apparecchio.

Non si deve quindi nella scelta delle vedute stereoscopiche lasciarsi guidare dai criterî che determinano la scelta di singole vedute, e forse escludere parte dei primi piani che offrono poco interesse o che per la loro esagerata grandezza in confronto dei lontani, in singole immagini non farebbero che nuocere. Nello stereoscopio invece sono di benefico influsso aumentando su essi l'effetto stereoscopico.

Come nella scelta dell'oggetto così anche nella scelta dell'illuminazione, si è più liberi che nelle singole prove. Certi cieli oscuri, annuvolati, che renderebbero piatta una singola veduta, in una veduta stereoscopica sono accettabili poichè in questa viene in aiuto la percezione della profondità.

---

(1) La differenza nella paralassi che l'occhio può ancora percepire è di circa 1′; per una distanza media di 65 mm. fra gli occhi, la distanza del punto che corrisponde ad 1′ è:

$$D = \frac{0.065}{2 \operatorname{tag} \frac{1'}{2}} = 224 \text{ m.}$$

La posa, lo sviluppo, ecc., della negativa sono le medesime come per le prove ordinarie.

La tiratura delle copie ed il loro finimento invece differisce, poichè il necessario scambiamento delle due copie di ogni veduta, esige lavori speciali che non sono necessarî per singole vedute.

Come già abbiamo detto in altro luogo le due immagini negative che vengono a trovarsi nella medesima lastra, devono essere scambiate nella copia. Questa operazione può essere eseguita in diverse maniere. O si dimezza la negativa, si scambiano poi le due metà, e dopo unite queste convenientemente si copia nel modo ordinario; oppure si lascia intatta la negativa e si eseguiscono le operazioni indicate nella copia; o finalmente, e ciò si riferisce in primo luogo ai diapositivi, si adoperano telai positivi speciali che rendono superfluo il dividere sia la negativa che la positiva.

Qualunque sia il metodo di tiratura che si voglia adottare, sarà sempre utile tracciare sulle negative i contorni delle due immagini; questo lavoro è anzi indispensabile se si ha l'intenzione di dimezzare la negativa.

Se il telaio negativo è munito di indici segnatori, questi trovandosi segnati nella negativa permettono di determinare tanto l'orizzonte normale che le verticali dei punti remoti, e i margini verticali interni delle due immagini, non occorre altro che fissare i margini verticali esterni, e i margini orizzontali, superiore ed inferiore. Se però il telaio negativo non ha gl'indici necessari, si dovrà sulla negativa determinare tutte le linee occorrenti. La linea di divisione per le due immagini è determinata dall'ombra del tramezzo dell'apparecchio. Per eseguire le operazioni accennate, si pone la negativa colla faccia all'insù sopra un supporto trasparente, p. e. sul vetro di un leggìo da ritocco, e si tira con una matita una retta *dd* (fig. 20) pel mezzo dell'ombra segnata dalla parete interna dell'apparecchio. In seguito partendo da questa retta *dd* si porta a destra e a sinistra la mezza distanza dv_1 e dv_2 fra gli assi degli obbiettivi (v_1v_1 e v_2v_2 verticale dei punti remoti) più la mezza distanza v_1a_1 e v_2a_2 che le verticali dei punti remoti dovranno avere nella copia dopo scambiate le due immagini. Quest'ultima distanza è determinata da ragioni pratiche; per un inter-

vallo fra i due obbiettivi di *80 mm.* potrebbe essere anche di *80 mm.* la distanza fra le verticali dei punti remoti e quindi anche dei due oculari dello stereoscopio.

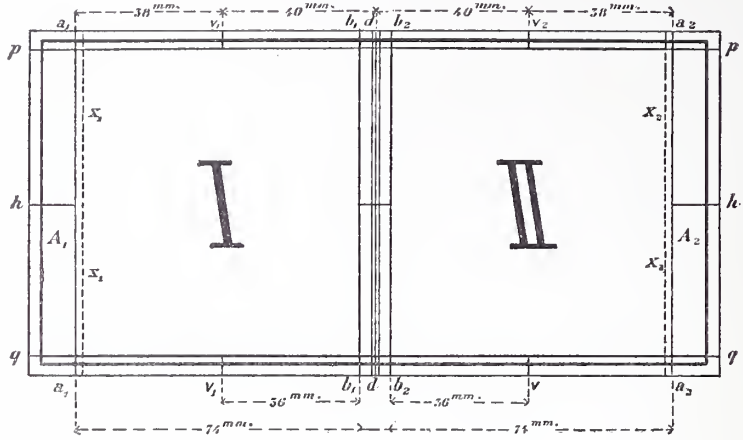


Fig. 20.

Si deve però avere riguardo per gli stereoscopi esistenti in commercio nei quali la distanza degli oculari da centro a centro è ordinariamente di *76 mm.;* siccome ora, per ragioni esposte in altro luogo, le verticali dei punti remoti devonsi trovare nella copia dirimpetto ai centri degli oculari, si farà tale distanza pure di *76 mm.* Si porterà quindi dai punti *dd* a destra e a sinistra $\frac{80}{2} + \frac{76}{2} = 40 + 38 = 78$ *mm.* fino a a_1 e a_2, e dopo appoggiata ai due punti a_1a_1 e a_2a_2 una riga, si tireranno con una matita o con la punta di un ago da incisore le due rette a_1a_1 e a_2a_2. Queste due rette che nella copia appariranno bianche o nere, segnano i margini verticali interni delle due copie.

I margini verticali esterni b_1b_1 e b_2b_2 (sulla negativa gl' interni) potrebbero, se non si dovesse tener conto di un' altra particolarità, essere pure discoste per *38 mm.* dalle verticali v_1v_1 e v_2v_2 dei punti remoti; si fanno invece queste distanze un po' minori di 38 mm., e questo allo scopo di accrescere l' illusione stereoscopica in modo che all' osservatore sembri di guardare la veduta attraverso un' apertura quadrangolare come, p. e., una finestra.

Guardando un paesaggio, stando alcuni metri dietro una finestra, si osserverà che chiudendo un occhio, p. e. l'occhio sinistro, si vedranno col destro certe parti a sinistra della veduta, che restano celate all'occhio sinistro solo, e parimenti chiudendo l'occhio destro si vedranno col sinistro certe parti a destra della veduta che l'occhio destro solo non può scorgere.

Se nella fig. 21 N_1 e N_2 sono gli occhi dell'osservatore e Q_1Q_2 è l'apertura, attraverso la quale si guarda la veduta, e si tirano le visuali ai due punti estremi Q_1 e Q_2 dell'apertura, gli oggetti giacenti nello spazio tratteggiato $A_2\,Q_2\,B_2$ non potranno essere veduti che dall'occhio sinistro N_1, e quelli giacenti nello spazio tratteggiato $A_1Q_1B_1$, non lo potranno essere che dall'occhio destro N_2; con ambedue gli occhi assieme si potrà però percorrere tutto lo spazio compreso fra A_1 e A_2.

In conformità di questo fatto nella copia da guardarsi nello stereoscopio l'immagine sinistra dovrà mostrare al suo lembo destro un poco di più della veduta che quella destra, e questa al suo lembo sinistro un poco di più della veduta che l'immagine sinistra.

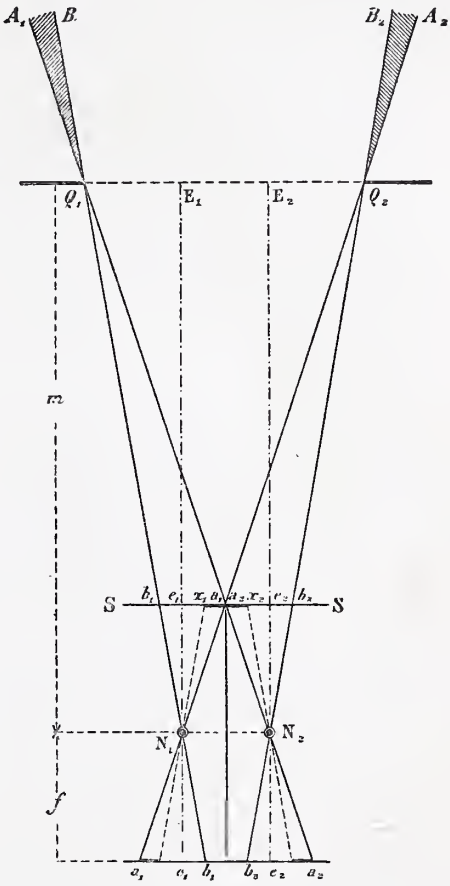


Fig. 21.

I margini verticali delle due copie non potranno quindi essere simmetrici riguardo alle verticali dei punti remoti; gli esterni b_1b_1 e b_2b_2 dovranno essere più vicini a dette verticali che gli interni a_1a_1 e a_2a_2, i quali ne sono più discosti per un tratto $x_1a_1 = a_2x_2$ che rappresenta quella zona dell'immagine che apparisce in una delle immagini e non nell'altra.

Essendo ora già determinata con 38 mm. tanto la distanza v_1a_1 del margine destro dell'immagine sinistra *I* (fig. 20), che quella v_2a_2 del margine sinistro dell'immagine destra *II*, dalle rispettive verticali v_1v_1 e v_2v_2 dei punti remoti, le quali distanze per le ragioni indicate dovranno essere maggiori di quelle dei margini opposti dalle medesime verticali, si faranno le distanze v_1b_1 e v_2b_2 minori di 38 mm.

In questo modo si raggiunge lo scopo desiderato che ogni immagine, cioè dopo messa a posto nella copia, mostri al lato interno una zona x_1 e x_2 della veduta (fig. 20) che non apparve nell'altra. Non occorre che la larghezza di questa zona sia molto grande, basteranno da 2 a 4 mm. (1).

---

(1) Dei 2 triangoli simili (fig. 21):

$$E_2Q_2N_2 \sim e_2b_2N_2$$

e

$$E_2Q_1N_2 \sim e_2a_2N_2$$

segue:

$$\frac{E_2Q_2}{E_2N_2} = \frac{e_2b_2}{e_2N_2} \quad \text{e} \quad \frac{E_2Q_1}{E_2N_2} = \frac{e_2a_2}{e_2N_2}$$

e per

$$E_2Q_1 = E_2E_1 + E_1Q_1 = n + E_2Q_2$$
$$E_2N_2 = m$$
$$e_2N_2 = f:$$
$$\frac{E_2Q_2}{m} = \frac{e_2b_2}{f} \quad \text{e} \quad \frac{E_2Q_2 + n}{m} = \frac{e_2a_2}{f}$$

dalle quali equazioni segue:

$$e_2b_2 = e_2a_2 - \frac{nf}{m}.$$

La distanza e_2b_2, e quindi anche la distanza e_1b_1 che le è uguale, deve essere per $\frac{nf}{m}$ più piccola di quella e_2a_2, il qual valore $\frac{nf}{m}$ diminuisce coll'aumentare della distanza m dell'apertura e col diminuire della distanza focale f degli obbiettivi.

Se gli obbiettivi sono discosti uno dall'altro per 80 mm. e si suppone l'apertura alla distanza di 4 m., per essere sicuri che anche gli oggetti più vicini all'apparecchio si trovino ancora al di là dell'apertura, si avranno per obbiettivi di diverse distanze focali i seguenti valori di $e_2b_2 = e_1b_1$ (o $v_2b_2 = v_1b_1$ fig. 20) per $e_2a_2 = e_1a_1$ (o $v_2a_2 = v_1a_1$ fig. 20) $= 38$ mm.

Per obbiettivi di	$f = 100$ mm.	$e_1b_1 = e_2b_2 = 38._0 - 2._0 = 36._0$ mm.
»	$f = 120$ »	» » $= 38._0 - 2._4 = 35._6$ mm.
»	$f = 150$ »	» » $= 38._0 - 3._0 = 35._0$ mm.
»	$f = 200$ »	» » $= 38._0 - 4._0 = 34_{\ 0}$ mm.

Ammettendola di 2 mm. ogni immagine avrà la larghezza di $38 + 36 = 74$ *mm.*

Si determineranno quindi i margini esterni delle due immagini se nella negativa (fig. 20), dalla linea di mezzo *dd*, si portano a destra e a sinistra $40 - 36 = 4$ *mm.* sino a b_1 e b_2, e si tirano poi le linee b_1b_1 e b_2b_2; queste saranno discoste dalle verticali dei punti remoti v_1v_1 e v_2v_2: $40 - 4 = 36$ *mm.*

Nella determinazione della zona di veduta che deve apparire in ognuna delle singole immagini, ma non nell'altra, si deve sempre avere presente, *che tanto più larga è la zona, tanto più vicina sembrerà essere l'apertura guardando nello stereoscopio e viceversa.*

La posizione del margine orizzontale superiore *pp* e di quello inferiore *qq* delle due immagini, che devono essere paralleli all'orizzonte *hh*, viene solo determinata dal buon gusto. Potendosi utilizzare tutta l'altezza della negativa, si avrà per i formati usuali nelle vedute stereoscopiche cioè 9×8 cm. e 13×8 cm. dopo diffalcati gli orli più o meno guasti, un'altezza delle due immagini di *80* a *85 mm.* rispettivamente di *120* a *125 mm.* Se gli obbiettivi occupavano nella posa la loro posizione normale, i due margini orizzontali avranno ugual distanza dall'orizzonte cioè: da *40* a $42._5$ *mm.* rispettivamente da *60* a $62._5$ *mm.* Anche questi due margini vengono tracciati sulla negativa con due rette *pp* e *qq* (fig. 20).

Se l'orizzonte non fosse determinato nella negativa per mancanza di indici nel telaio negativo, esso può essere trovato facilmente in seguito, basta che l'apparecchio durante la posa

---

la larghezza totale di ognuna delle immagini sarà nei quattro casi di:

$74._0$ mm., $73._6$ mm., $73._0$ mm., $72._0$ mm.

D'altra parte se si accetta una volta per sempre la misura di 2 mm. come aumento al respettivo lembo di ogni immagine, se si fa quindi $e_1b_1 = e_2b_2$ ($v_1b_1 = v_2b_2$) sempre 36 mm. e quindi la larghezza delle immagini sempre $36 + 38 = 74$ mm., nello stereoscopio l'apertura attraverso la quale si crederà di vedere la veduta sarà discosta:

per obbiettivi di	$f = 100$ mm.	di $4._0$ m.
»	$f = 120$ mm.	» $4._8$ m.
»	$f = 150$ mm.	» $6._0$ m.
»	$f = 200$ mm.	» $8._0$ m.

abbia avuto la posizione orizzontale e che sia stato notato per quanto la posizione degli obbiettivi differiva da quella normale.

Per una posizione normale degli obbiettivi l'orizzonte *hh* passerà esattamente per il mezzo della negativa; se gli obbiettivi fossero stati *alzati* o *abbassati*, la linea dell'orizzonte resterà per il medesimo valore *sotto* o *sopra* la linea di mezzo.

Se in fig. 22 l'apparecchio coll'obbiettivo *O*, posto orizzon-

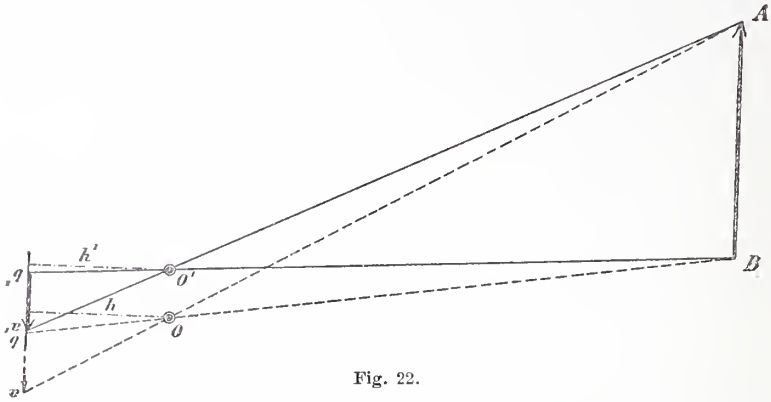


Fig. 22.

tale, fosse situato molto al disotto dell'oggetto *AB*, l'immagine *ba* del medesimo verrebbe in gran parte ad essere fuori del vetro spulito. Per abbracciarla tutta si dovrà alzare l'obbiettivo per un tratto *OO'* quindi elevare l'orizzonte dalla posizione normale *h* a quella *h'*. Essendo ora l'immagine capovolta, dopo averla raddrizzata per la determinazione dell'estensione delle due immagini, l'orizzonte *h'* verrà ad essere sotto il normale *h* che passa per il mezzo della lastra.

Se non si conoscesse la posizione esatta che avevano gli obbiettivi, si potrà, sempre però supposto che la camera sia stata orizzontale, determinare la posizione dell'orizzonte se, p. e. in vedute con fabbricati, si prolungano le linee di terra e quelle dei cornicioni fino al loro incontrarsi e se poi si uniscono i punti d'intersezione ottenuti con una retta. Essendo quelle linee orizzontali i loro punti di fuga trovansi sull'orizzonte.

Nelle vedute senza edifici come anche in molte istantanee fatte coll'apparecchio a mano, ove gli oggetti da fotografarsi assorbono talmente l'attenzione, da far dimenticare di tenere orizzontale la camera, e ove sovente non è neppur possibile di

darle questa posizione, la determinazione dell' orizzonte non si può fare che in modo approssimativo, e talvolta anche non è possibile affatto. In un tal caso, dopo aver scelto quella parte delle immagini che, nel senso dell' altezza, si vuole conservare si terrà una riga e due punti corrispondenti delle due immagini situate all' orlo inferiore e dopo tracciato il margine inferiore *qq* si porterà da questo all' insù parti uguali *qp* e unendo i due punti *pp* si otterrà il margine superiore; come orizzonte si sceglierà provvisoriamente la linea media *hh* della negativa.

Dall' osservazione della prima prova fatta nello stereoscopio si riconoscerà se l' orizzonte scelto può essere mantenuto o se sia necessario di spostarlo all' insù o all' ingiù.

Se l' orizzonte fosse troppo alto, nell' immagine stereoscopica tutte le rette, che in realtà sono parallele e orizzontali, appariranno bensì parallele, ma non più orizzontali e sembreranno salire verso il fondo; viceversa un orizzonte troppo basso le farebbe discendere.

Determinando i margini orizzontali delle due immagini esclusivamente seguendo il gusto artistico, può facilmente accadere che le diverse immagini di una collezione non siano di uguale altezza o che non siano uguali le parti sopra e sotto l' orizzonte; il che non è di nessun inconveniente, e sarebbe deplorevole se, per pura pedanteria di avere un unico formato, si mantenessero parti delle immagini senza interesse e forse anche nocevoli all' effetto dell' assieme.

Anche in larghezza possono differire le immagini, p. e. nel caso che i margini della negativa fossero, per una causa qualunque, state sciupate, per una certa estensione. Le distanze v_1a_1 e v_2a_2 saranno in tal caso minori di 38 mm.; ma dovendosi mantenere nelle copie scambiate sempre la distanza di 76 mm. fra le verticali dei punti remoti, le copie non potranno più toccarsi, e resterà fra le medesime uno spazio vuoto. Anche questa eventualità è senza importanza; le immagini non avranno altro che una minore estensione. Non si deve però anche in questo caso dimenticare che l' immagine sinistra deve mostrare a destra un poco di più della veduta che quella destra, e viceversa.

Riassumendo quello che finora fu detto sulla determinazione dei margini delle due immagini nella negativa si potrà conchiudere:

1. *Si mette la negativa sopra un supporto traslucido e si rischiara per di dietro.*

2. *Si tira con una matita o con una punta tagliente, una retta, che biparte l'ombra dovuta al tramezzo dell'apparecchio.*

3. *Partendo da questa retta si porta a destra e sinistra lungo gli orli, la mezza distanza fra gli obbiettivi (40 mm.), facendo un segno nei punti* v_1 *e* v_2 *ottenuti, e poi metà della distanza (38 mm.) che dovranno avere le verticali dei punti remoti* (v_1v_1 *e* v_2v_2) *nella copia finita. Le rette* a_1a_1 *e* a_2a_2 *che si otterranno costituiscono i margini verticali interni delle due copie (nella negativa gli esterni), lungo i quali essi si dovranno toccare. Se agli orli trovansi oggetti non belli o se colà lo strato fosse stato danneggiato, si tireranno parallele a* a_1a_1 *e* a_2a_2 *e in uguale distanza due nuove rette, in modo che le parti che si desidera escludere restino al di fuori.*

I margini esterni delle copie (nella negativa gli interni), si ottengono portando dalle verticali dei punti remoti (v_1v_1 *e* v_2v_2) *verso l'interno i tratti* $v_1b_1 = v_2b_2$ *che devono essere da 2 a 4 mm. più piccoli di quelli* v_1a_1 *e* v_2a_2 *portati prima all'esterno.*

4. *L'orizzonte* hh *passerà, per una posizione normale degli obbiettivi nella posa, per il mezzo della lastra; in altro caso di tanto sotto o sopra la linea media per quanto gli obbiettivi furono alzati o abbassati. Paralleli all'orizzonte saranno i margini inferiore e superiore, da determinarsi secondo il gusto; essi devono passare per due punti corrispondenti delle due immagini. Si marcherà l'orizzonte con due corti tratti agli orli, i due margini con rette* pp *e* qq *per tutta l'estensione della negativa.*

I lavori testè descritti possono essere alquanto semplificati facendo uso di speciali calibri (fig. 23) di materia trasparente come lo sarebbe una lastra di cristallo o una grossa lastra di celluloide.

La larghezza totale a_1a_2 del calibro dev'essere uguale alla somma della distanza $v_1v_2 = 80$ *mm.* degli assi degli obbiettivi e della distanza $v_1a_1 + v_2a_2 = 38 + 38 = 76$ *mm.* che le verticali dei punti remoti dovranno avere dopo scambiate le due immagini, quindi $80 + 76 = 156$ *mm.*

L'altezza può essere scelta a volontà, dovrà però sempre superare quella della lastra usata; potrà quindi per lastre 9×18 cm. essere di circa 100 mm. per quella 13×18 cm., di circa 140 mm.

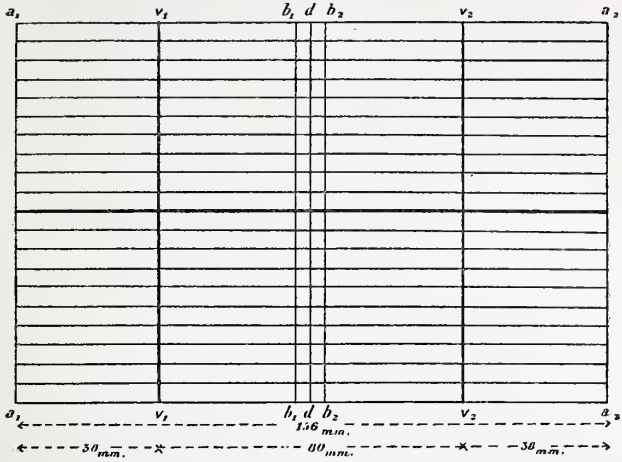


Fig. 23.

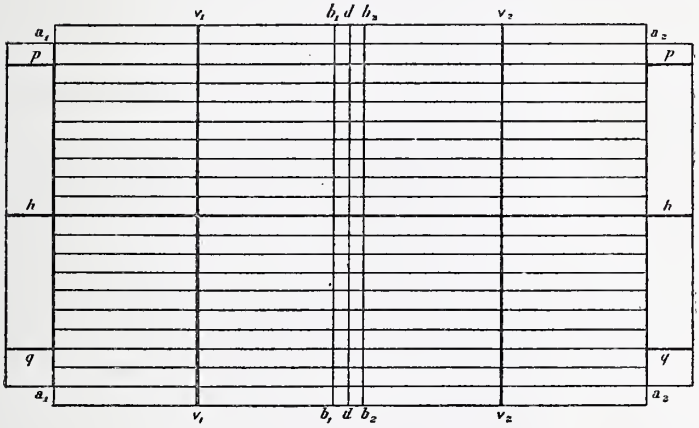


Fig. 24.

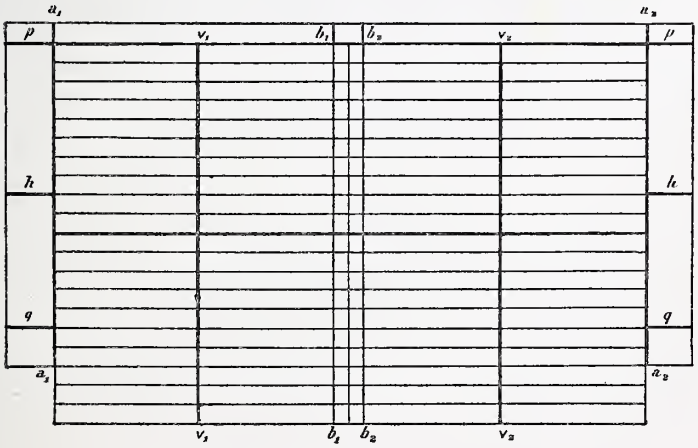


Fig. 25.

Sopra questi calibri trovansi incise: in senso verticale, la bisettrice *dd*, le verticali dei punti remoti v_1v_1 e v_2v_2 e i margini laterali delle due vedute a_1a_1, a_2a_2 e b_1b_1, b_2b_2; in senso orizzontale la linea dell'orizzonte *hh* e parallele a questa, in distanze di 5 mm. le rette segnate nella figura.

All'uso si pone il calibro sopra la negativa (fig. 24) in modo che la linea *dd* venga a bipartire l'ombra dovuta al tramezzo dell'apparecchio, e che le linee orizzontali coprino sempre due punti corrispondenti delle due immagini. Lungo i due orli verticali del calibro si tirano ora le due traccie a_1a_1 e a_2a_2 che segnano gli orli interni delle due immagini dopo lo scambio.

Se la posizione dell'orizzonte è conosciuta, si sposta ora il calibro in senso verticale fino a che la linea *hh* del medesimo corrisponda coll'orizzonte della negativa, e si cerca quali delle linee parallele ad esso inquadrino bene sopra e sotto le due immagini. Trovate queste si segnano con due traccie *p,p* e *q,q* sugli orli della negativa la loro posizione.

Si colloca poi il calibro (fig. 25) in modo che il suo orlo superiore coincida coi due tratti *p,p* segnati sulla negativa, si tira la traccia *pp* e si segna nella parte superiore ora sporgente delle negative, con due tratti b_1, b_2 la posizione dei margini esterni delle copie dopo lo scambio.

Si opera in modo analogo per l'orlo inferiore *qq*, e tenendo poi il calibro o una riga ai punti b_1, b_1 e poi a quelli b_2, b_2 si tirano le traccie b_1b_1 e b_2b_2 che segnano gli orli esterni delle due immagini.

Se il telaio negativo fosse provvisto degli indici (fig. 19) tutte queste determinazioni sono superflue, eccettuate quelle dei due margini orizzontali e dell'orizzonte, se questo, causa uno spostamento degli obbiettivi, non corrispondesse col normale.

(*Continua*) G. Pizzighelli.

LA FOTOGRAFIA DEGLI INTERNI

ESEGUITA ESPRESSAMENTE

PER SERVIRE ALLE DIAPOSITIVE DA PROIEZIONE

(Continuazione e fine vedi Dispensa 2)

CONCLUSIONE

13. Gran Sala del Palazzo di Bellavista (Villa Kanzler)

Mi sono dilungato forse di soverchio per condurre a buon termine questo quadrettino che porta il nome di *diapositiva*. L'argomento è attraente, e da un ramo particolare ho finito col lasciarmi indurre a delle applicazioni generali. Ma è pur sempre penoso il dividersi da un figliuolo prima di averlo posto in grado di bastare a sè stesso. Così ho fatto colla mia *Fotografia degli interni.*

Ho detto *quadrettino,* ma questa esiguità scompare di fronte alle dimensioni ragguardevoli che è destinato a raggiungere. È tutta una scenografia, a sviluppo veramente enorme, condensata in piccolo volume. Così le fatiche che vi si sono durate ricevono poi un ampio compenso quando gli applausi degli spettatori vengono a render testimonianza della bellezza dello spettacolo al quale furono convitati.

Le immagini, esattamente in isquadro, di grandi dimensioni, vigorosamente illuminate e nette su tutta la superficie, sono un indimenticabile ammaestramento d'arte e di scienza, che verrà reso più completo dalle spiegazioni del conferenziere, od anche semplicemente del projezionista.

Alcuni critici d'arte fotografica, discreditando questa interessantissima applicazione, pretenderebbero negare ogni carattere artistico alla diapositiva. Parmi codesto un errore grossolano, mentre non è difficile dimostrare, in contrario, come una collezione scelta di vetri da projezione che comprende delle vedute di città, di monumenti, d'interni, delle statue, dei ritratti, dei soggetti rustici o marittimi, dei quadri dei maestri più rinomati, sia tal cosa di così completo, di così estetico, che non è possibile sostenere la tesi avversa senza cadere in una di quelle tante assurdità di cui la nostra fine di secolo sembra avere il privilegio.

È da consigliarsi la coloritura delle diapositive? Dirò francamente che fino a pochi mesi addietro ne ero avversario risoluto essendo ben poche le vedute dipinte del commercio (*in pittura fine,* mettono i cataloghi), che mi sembrino valer qualche cosa. Il più sovente si riscontra in esse una colorazione fantastica e stridente, mal contenuta nei confini del disegno e che sembra più adatta a far *tollerare* una cattiva immagine, di quello che ad accrescer valore a un buon diapositivo.

Ma dopochè il prof. Giorgio Roster ebbe pubblicato un suo pregevolissimo articolo su un nuovo metodo di coloritura delle diapositive (1), mostrandomi poi in atto pratico, colla cortesia

---

(1) Vedere nel nostro *Bullettino,* disp. 6-7, anno X, l'articolo suddetto. È lo studio coscienzioso di un procedimento il quale, passando per le mani del dotto professore, è divenuto quanto di meglio si può desiderare come vivacità e finezza di colorito. Cosa siano, per l'opposto, le nozioni di certi scrittori di fotografia sullo stesso tema basterà citare quanto dice il Chable nel suo trattato *Les travaux de l'amateur photographe en hiver* e precisamente al cap. XIII, dove insegna *Comment colorier les verres de projection.* Entrando subito in materia descrive il processo di coloritura a olio, pel quale, dice lui, *toute couleur à l'huile est bonne.* (!) Quello che lo preoccupa è il cielo: *une fois que l'on sait comment colorier un ciel, le reste du procédé n'est rien....*

E più oltre, venendo all'atto pratico per la pittura di questo cielo-tipo, si legge, e trascrivo testualmente:

Sur une plaque de verre on mettra une goutte de ce vernis (siccatif)

che lo distingue, il modo di eseguirla, confesso di esserne divenuto entusiasta; e più lo sarei se avessi fede assoluta in una solidità sufficientemente durevole delle tinte messe in opera. Sarebbe cosa assai poco confortante, dopo aver impiegato delle ore a mettere un diapositivo al punto di simulare in projezione la realtà stessa, vederlo poi, in capo a poche sedute, pian piano affievolirsi, alterarsi nei rispettivi rapporti, e non esser più alla fine che una pallida immagine di quel vero, dapprima raggiunto con tanta evidenza!

La tavolozza di questa speciale coloritura vuol essere sottoposta ad esperienze condotte metodicamente. Provare quali sono i colori più solidi, quali i più fugaci; esaminare se nei miscugli di tinte si producono reazioni che distruggono il colore precedente anzichè combinarsi con esso. Si avverta che due sono gli elementi di alterazione i quali concorrono simultaneamente a danno della diapositiva dipinta: – luce e calore – intensi l'uno e l'altra. E da questo studio di confronti fatti mediante cristalli gelatinati e coloriti, separati a taglio, di cui una parte si mantiene esposta alla luce, mentre l'altra vien conservata all'oscuro, giungere all'eliminazione dei toni alterabili, e restringersi a pochi colori fondamentali di sicura durata.

Il metodo, lo ripeto, è eccellente. Nelle mani di un artista, può dare degli effetti meravigliosi, in quelle di un dilettante di semplice buon gusto, risultati non isgradevoli. A patto tuttavia di non cadere nel fantastico, specialmente in soggetti d'interni, pei quali è di assoluta necessità attenersi al vero, indicato sul posto per lo meno con appunti.

Una bella diapositiva, senza difetti, nella sua semplice tonalità bruna o nera, farà sempre ottima figura, anche alternando con immagini colorite; il confronto non le può nuocere in verun modo.

---

auquel on ajoutera un petit morceau de couleur bleu de Prusse à l'huile et **un peu de blanc** *pour arriver à la couleur que l'on désire pour le ciel. On triturera le tout avec un couteau à lame flexible, et si le bleu est encore trop intense* **on ajoutera un peu de blanc.**

Deve esser davvero un cielo limpido e trasparente!

E si capisce benissimo come, a detta dell'autore stesso, dopo questi bei strafalcioni, *le reste du procédé n'est rien!!*

Riguardo al migliore impiego del sistema illuminante, il dubbio non è possibile: è la projezione diretta che dà la massima intensità, con uniformità assoluta di rischiaramento dello schermo.

E per finire, mi sia lecito proporre ai miei pazienti lettori un quesito:

— Può una seduta di projezioni usuali sostenere il confronto colla Fotografia animata dei cinematografi? — Le vedute degli apparecchi usuali da projezione rappresentano la natura come fermata ad un tratto. Il brulichìo della folla, le vetture che si incrociano in tutte le direzioni, le bandiere ondeggianti al vento, i marosi che si frangono alla punta di un molo, sono come rappresi in una riproduzione immobile. Ma dovrà dirsi che ciò non sia ammissibile, anzi, per meglio dire, di gradevole aspetto? Converrebbe, se così fosse, proscrivere l'arte tutta quanta nelle sue sublimi manifestazioni della pittura e della scultura.

Per tal modo, la diapositiva projettata, colla perfezione dei particolari e dell'insieme, coll'intensità della luce, colle sue vaste dimensioni, pur prestandosi ad una osservazione senza fatica, risveglia in noi delle emozioni piacevolissime; è, nel suo genere, una cosa perfetta.

Le vedute cinematografiche sono, senza dubbio, assai rimarchevoli. La sintesi del movimento così realizzata, è ancor uno di quei portentosi concetti del genio umano che ci ha quasi abituati a tutte le meraviglie. Ma il tremolio continuo delle immagini, che ad onta degli imbasamenti più solidi non si può evitare, è cagione di stanchezza per lo spettatore, il quale finisce coll'esserne annoiato (1). Si aggiunga che i projezionisti giro-

---

(1) Quando pubblicai, in origine, questo studio, non era ancor conosciuto un nuovo strumento inventato dai signori Mortier e Chéri-Rousseau: l'*Aletorama*.

L'Aletorama è un apparecchio destinato a prendere e a projettare le vedute cinematografiche. È fondato su un principio del tutto differente dagli altri: in luogo del movimento a scatti, la pellicola è animata da un movimento continuo; in luogo d'avere sullo schermo dei periodi di luce e di oscurità, viene il medesimo illuminato in modo permanente dalle immagini le quali si sostituiscono le une alle altre, non nella loro totalità ma in una guisa che si potrebbe chiamar complementaria, e che costituisce appunto l'originalità dell'apparecchio.

vaghi, il cui numero è stragrande, avendovi trovato un campo vergine da sfruttare, danno quasi sempre questo spettacolo in un modo indecente. L'illuminazione è il più delle volte povera, mal centrata, e le *films,* affaticate, sono per lo più striate e lacere al punto da parer percorse da un vero e proprio lampeggiamento. Ne risulta, malgrado l'illusione veramente prodigiosa del movimento, un non so che d'incompleto, un esperimento in famiglia, anzichè una rappresentazione davanti ad un pubblico intelligente e severo.

Ci sia questo di stimolo a non abbandonare le nostre belle diapositive, a coltivare sopratutto questa interessante *specialità degli interni* così ricca e variata, così artisticamente inesauribile.

C.te Lodovico de Courten.

(Fototipi dell'autore — Auto-traduzione ampliata, dall'originale francese, pubblicato nell'*Annuaire général et international de la Photographie,* 6e année).

14. Il privilegiato degli interni (Mau-mau, gatto dell'autore)

FOTOZINCOGRAFIA

per riproduzioni a mezze tinte ed a tratti delicati (1)

Per stampare dalla lastra di zinco immagini a mezze tinte od a tratti molto delicati, come nella litografia, si grana prima la lastra e poi si prepara con una soluzione di albumina-silicata nel modo seguente:

Le lastre digrassate e bene levigate si spolverizzano nella cassetta a spolverizzamento come per la fotocalcografia, usando però invece dello asfalto puro una miscela composta di asfalto, colofonio e cera. Si prepara questa come segue:

Asfalto siriaco	2000 gr.
Colofonio	1000 gr.
Cera gialla	300 gr.

Si polverizzano grossolanamente le resine, si raschia la cera e dopo mescolati questi ingredienti, scuotendoli in una scatola, si fanno fondere in un recipiente di ferro rimestando bene la miscela durante la fusione. Si versa poi questa nell'acqua in modo che vada sempre nello stesso posto; essa si raffredderà formando sulla superficie uno strato solido più grosso nel centro che agli orli. Per la quantità indicata occorrerà un recipiente di circa 1 m^3 di capacità riempito per $^3/_4$ di acqua fredda, poichè in un recipiente più piccolo la miscela si estenderebbe fino alle pareti e vi resterebbe appiccicata. Completamente raffreddata e solidificata la massa resinosa, viene levata dall'acqua, rotta in pezzi e fatta asciugare all'aria. Una volta asciutta si polverizza e dopo averla passata per uno staccio finissimo si pone nella cassetta di spolverizzamento.

Lo strato polverulento sulla lastra di zinco deve esser denso in modo da presentare a chi lo guarda per riflessione l'aspetto del velluto. Si fonde poi la polvere al calore di un fornello

---

(1) *Phot. Chronik,* 1899, p. 59.

come nella fotocalcografia e si incide la lastra, senza usare il pennello, per due o tre minuti in un bagno di:

Acqua	3000 cm^3
Acido nitrico	30 cm^3
Acido solforico	10 cm^3

Dopo di che si lava bene, si fa seccare e si libera dalla grana resinosa con essenza di terebentina; poscia si fa seguire un soffregamento con segatura di legno ed una lavatura con una soluzione concentrata di soda.

Si lava in seguito con acqua pura, si asciuga la lastra al calore e si ricopre con la prima preparazione composta di:

Albumina di sangue . .	50 gr.
Silicato di sodio	50 cm^3
Acqua	1000 cm^3

L'albumina del sangue viene sciolta nell'acqua calda oppure, coll'aiuto di una piccola quantità di ammoniaca, nell'acqua fredda; si aggiunge poi il silicato di sodio (vetro solubile). Le lastre spalmate colla albumina silicata, vengono seccate al calore e poi ancor calde immerse in un bagno di:

Acqua o latte di calce	1000 cm^3
Acido solforico chim. puro . .	5-10 cm^3

nel quale rimangono fino a tanto che vi si sia formato un finissimo strato bianco latteo di calce, che dopo seccate le lastre diverrà tenacissimo.

Sopra le lastre preparate nel modo descritto si copia col processo all'asfalto da una negativa o vi si disegna sopra con creta litografica.

L'incisione e la stampa si eseguiscono come per la pietra litografica.

C. Fleck.

RIVISTA DEI GIORNALI FOTOGRAFICI

Inchiostro indelebile per vetro e per metallo di C. Fleck (1). — Gl'inchiostri seguenti servono per iscrizioni sopra bottiglie, oggetti di metallo, ecc.; la scrittura resiste a quasi tutti gli acidi ed alcali e può al bisogno essere facilmente allontanata raschiandola con un coltello.

Inchiostro nero:

Silicato di sodio (vetro solubile) . .	2 parti
Inchiostro di China liquido (liquid chinese ink)	11 »

Inchiostro bianco:

Silicato di sodio	4 parti
Bianco chinese o solfato di barito .	2 »

Le bottiglie contenenti gli inchiostri devono tenersi chiuse ermeticamente. Si deve scrivere con una penna d'acciaio nuova.

Fabbricazione facile degli schermi colorati (2). — Si prende un anello di ferro che corrisponda all'interno del parasole dell'obbiettivo e lo si pone a nuotare sopra una superficie di mercurio. Si versa ora del collodione normale, tinto col colore voluto nello spazio interno dell'anello, in modo da riempirlo completamente, e si ricopre poi con un pezzo di carta per tenere lontana la polvere. Seccato il collodione si leva l'anello assieme alla pellicola aderente e tenuta distesa dal medesimo.

Processo al solfato di rame di Benham (3). — Questo nuovo processo viene eseguito nel modo seguente. Con una soluzione di:

Bicromato di potassio	15 g.
Solfato di rame	8 g.
Acqua	120 cm^3

si spalma alla luce di una lampada, mediante una pennellessa per acquarello, la carta che deve essere di qualità unita e consistente. Dopo avere uniformemente e abbondantemente ricoperto il foglio, operando

(1) *Phot. Chronik*, 1899, p. 107.
(2) *Bull. de la Soc. franç.*, 1899, p. 91.
(3) *Phot. Chronik*, 1899, p. 54.

con prestezza, lo si leva dalla tavola e lo si secca il più presto possibile, tenendolo in prossimità di un fuoco.

La bellezza delle copie dipende dalla velocità dell'essiccamento; la soluzione non deve avere il tempo di penetrare nella carta.

La carta asciutta deve avere un colore giallo oscuro; se fosse giallo limone, segno della troppa esilità dello stato sensibile bisognerebbe ripetere l'operazione.

La carta sensibile, deve essere impiegata presto; si copia alla luce diffusa fino all'apparire di tutti i dettagli in colore bruno sopra il fondo giallo.

Finita la copia si immerge nell'acqua per levare tutto il bicromato superfluo; la lavatura in più acque dura circa un'ora. Aggiungendo però all'acqua del sale comune o dell'allume, si può ridurre il tempo di lavatura a dieci minuti. Si porta la copia lavata in una bacinella e si sviluppa con una forte soluzione di pirogallolo preparata di fresco; l'immagine non tarda ad apparire ed è finita in pochi minuti. Si lava la copia per poco tempo in diverse acque e la si appende ad asciugare.

Il processo conviene principalmente per grandi formati e, da negative vigorose, fornisce copie artistiche un po' ruvide, ma molto belle. Il tono nero delle copie è più freddo, se si aumenta nella formola il solfato di rame e più caldo se lo si diminuisce.

Diversi metodi per fare copie fotografiche sopra tessuti, di F. Reisinger (1).

1. *Col collodio-cloruro.* Si dà al tessuto, disteso sopra un telaio, uno strato di collodione all'1 o 1 ½ per cento, che può essere tinto in rosa o violetto, e dopo asciutto questo, un secondo strato di collodione al cloruro d'argento. Si copia e si opera in seguito come per la carta.

2. *Col lichene d'Irlanda.* Si cuoce:

Lichene	10 g.

in

Acqua distillata	1000 cm³

e vi si aggiunge

Cloruro d'ammonio	20 g.

in questo bagno s'immerge il tessuto, p. es. la seta, e lo si appende poi a seccare. Si sensibilizza sopra un bagno d'argento, composto di:

Nitrato d'argento	30 g.
Acido citrico	10 g.
Acqua distillata	1000 cm³

(1) *Phot. Chronik,* 1899, p. 70.

La stoffa secca dopo la sensibilizzazione, si pone fra carta bibula e si stira con un ferro caldo. Si copia molto forte e si intona in un bagno d'oro al solfocianuro d'ammonio.

3. *Colla resina di mastice:*

Alcool	900 cm³
Benzina	8 »
Gomma mastice	5 g.
Cloruro di cadmio	50 g.

Si immerge la stoffa per cinque minuti in questa soluzione e si mette poi a seccare. Si sensibilizza sopra un bagno d'argento 1 : 8, e dopo asciutta la stoffa si stira con un ferro caldo fra carta bibula. Si copia vigorosamente, si intona in un bagno:

Acqua	350 cm³
Soluzione cloruro d'oro (1 : 100). . .	10 »
Bicarbonato di sodio	1 g.

e si fissa in una soluzione di tiosolfato di sodio 1 : 10.

4. *Coll'albumina.* S'imbevono le stoffe con una densa soluzione di:

Albumina secca	100 g.
Cloruro d'ammonio	8 g.

nell'acqua; si sensibilizza sopra un bagno d'argento 1 : 10, e si trattano in seguito le copie come quelle sopra carta albuminata.

Prima di usare le stoffe si devono liberare dalla salda che ricevono nella fabbricazione, lavandole con una soluzione calda di sapone neutrale.

Levare macchie di ferro (ruggine) dalla biancheria (1). — Si levano tali macchie soffregandole con dell'acido citrico e lavandole poi con acqua distillata.

Si possono anche mettere le parti macchiate per mezz'ora in una soluzione di:

Acido muriatico	1 cm³
Acqua	50 »

poi lavarle, ed all'aria aperta bagnarle con una soluzione di:

Solfuro d'ammonio.	1 parte
Acqua	1 »

(1) *Phot. Chronik*, 1899, p. 95.

che si lascia agire per cinque o dieci minuti. Si rilavano poi con acqua pura, si trattano nuovamente con la soluzione acida, e si sciacquano finalmente coll'acqua.

Bagno d'intonazione al formiato di sodio per carte al cloruro d'argento e principalmente per carte alla celloidina di Welford (1).

Formiato di sodio	7,5 g.
Bicarbonato di sodio	1 g.
Cloruro d'oro	0,5 g.
Acqua distillata	1200 cm³

Questo bagno è conservabile e dà toni brillanti e durevoli. Lasciando via il bicarbonato di sodio può essere impiegato per l'intonazione al platino.

Sviluppo lento all'ortol in vaschette a scanalature verticali di J. Nikol (2). — L'ortol si presta benissimo allo sviluppo lento; lo sviluppatore è composto di:

Ortol	2 g.
Metabisolfito di potassio	1 g.
Solfito di sodio	13 g.
Carbonato di sodio	13 g.
Bromuro di potassio	0,3 g.
Acqua	1800 cm³

Esso lavora molto lentamente permettendo di lasciarvi le lastre durante la notte, per averle sviluppate al mattino.

Fabbricazione facile degli schermi colorati (3). — Si prende un anello di ferro che corrisponda all'interno del parasole dell'obbiettivo e lo si pone a nuotare sopra una superficie di mercurio. Nello spazio interno dell'anello si versa ora del collodione normale, tinto col colore voluto, da riempirlo completamente, e si cuopre poi con un pezzo di carta per tenere lontana la polvere. Dopo secco il collodione, si leva l'anello assieme alla pellicola aderente, e tenuta distesa dal medesimo.

---

(1) *Phot. Chronik*, 1899, p. 95.
(2) *Phot. Chronik*, 1899, p. 200.
(3) *Bull. de la Soc. franç.*, 1899, p. 91.

Relazione della Commissione esaminatrice

sopra alcuni prodotti delle Case

Sonderegger Oscar, Napoli - Falb Rudolph, Siena - Cioni e Cantini, Empoli

La Commissione composta dei sottoscritti, dopo preso in esame i diversi prodotti riferisce quanto appresso:

Sonderegger Oscar. *Carta alla celloidina a superficie opaca.*

La casa commerciale *Oscar Sonderegger* di Napoli ci ha inviato dei campioni di una carta alla celloidina Math che porta il nome di Platino-diamante.

Per verità, noi che siamo amantissimi della carta a superficie opaca siamo rimasti sorpresi dei risultati che si possono ottenere con la *carta Sonderegger*. In generale le carte alla celloidina hanno uno strato sottile che facilmente si distacca nei lavaggi dal supporto di carta; invece in questa lo strato preparato è resistentissimo. L'impressione è facile, rapida, e il viraggio dà sollecitamente tinte splendide con bellissime mezze tinte, conservando dei bianchi perfetti e dei neri trasparenti.

Nè qui terminano le buone qualità di questa carta, che per noi è superiore a tutte quelle fino a qui esperimentate; ma la principale sua prerogativa è quella di rimanere tanto nei bagni di coloritura che di lavatura, e anche dopo asciugata, perfettamente piana anche agli angoli.

Vi sono due qualità di carta con la medesima preparazione; una è chiamata carta forte, e costa al foglio 50 × 60 Lire 1,50. L'altra detta extra doppia, al foglio del medesimo formato, costa Lire 1,80.

Meno la differenza dello spessore della carta, ambedue sono uguali per la preparazione dello strato sensibile e per i risultati che si ottengono.

Rudolph Falb. *Lastre alla gelatina-bromuro d'argento.*

La casa *Rudolph Falb* di Siena ci ha mandato un nuovo campione delle sue lastre alla gelatina-bromuro di argento. Non possiamo che ripetere quello che altra volta abbiamo detto nel

nostro *Bullettino*. La fabbrica Falb è accuratissima nelle sue preparazioni, e le sue lastre possono stare a confronto con le altre nazionali ed estere, sia per sensibilità, sia per uniformità e resistenza di strato, sopportando, senza ombra di velo, l'azione riduttrice dei rivelatori più energici, e dando per resultato delle negative robuste, trasparenti e di un bel colore, facili a fissarsi e prive di quei piccoli difetti che sono tanto comuni nella fabbricazione delle lastre, come buchi, puntolini neri, ecc.

Mentre ci congratuliamo col nostro socio signor R. Falb per la bontà dei suoi prodotti, non potremo che tornare a raccomandarne il consumo ai nostri fratelli in arte.

Dalla *Fabbrica di lastre e carte sensibili* Cioni e Cantini di Empoli, riceviamo altri campioni di lastre che provate hanno dati ottimi resultati. Rapide, pastose, prive assolutamente di qualunque difetto, tali insomma da essere raccomandate senza riserva a professionisti e dilettanti. La casa Cioni e Cantini ha in questi ultimi tempi notevolmente progredito, e con i suoi prodotti farà ottima figura alla nostra Esposizione.

Alinari Vittorio — Marzichi-Lenzi Tedaldo
Baum Ernesto — Brogi Alfredo

LE NOSTRE ILLUSTRAZIONI

Il ritratto del vispo e grazioso ciociaro intitolato *Mio figlio* è uno studio coscienzioso che l'illustre sig. conte Taeggi-Piscicelli presenta ai nostri lettori.

Non è la prima volta che l'appassionato e benemerito donante sceglie per soggetto e collaboratori dei lavori che offre alla nostra pubblicazione i propri figli, il che ci dimostra per successione d'idee quanto egli prediliga il nostro Sodalizio e sotto questo riguardo più gradito ci giunge il dono e più vivi gli porgiamo i nostri ringraziamenti.

La riproduzione in fotocollografia è opera dello stabilimento Danesi che fra i congeneri emerge per accuratezza e finitezza di lavori.

F. A.

NECROLOGIO

Nel dì 7 marzo del corrente anno si spegneva in Firenze dopo breve malattia uno dei più vecchi e appassionati cultori dell'Arte Fotografica il marchese **Giuseppe Garzoni.**

Nato da nobile ed antica famiglia della Val di Nievole il 24 luglio 1824, fu uomo di larga cultura di mente, e di non comune ingegno, specialmente in materia economica.

Rappresentante il Collegio di Borgo a Mozzano andò Deputato al Parlamento nazionale durante la IX, X e XI legislatura.

Nel 1871 fu nominato Senatore del Regno.

Quando le cure degli Ufficii pubblici gli lasciavano un momento del suo tempo prezioso, trovava diletto e riposo, coltivando l'Arte Fotografica.

Cominciò ad occuparsi di Daguerreotipia, e passando dal processo al collodione a quello dell'albumina, alle negative su carta, era giunto, da vecchio, fino a quello dei nostri giorni della Gelatina bromuro di argento.

Pochi anni fa l'abbiamo visto col suo Chinegrafo fare delle istantanee che vorremmo vedere fatte uguali dai moderni giovani dilettanti.

Nel primo esperimento di mobilitazione dello spedale di campo della Croce Rossa di cui era benemerito Presidente della Sezione Toscana, Egli volle seguire il campo e ne riportò dei graziosi ricordi che abbiamo veduti riprodotti nei giornali e ingranditi con la sua lanterna da proiezione.

Uomo affabile, benefico e gentile, lascia desiderio di sè in tutti coloro che ebbero la ventura di conoscerlo e di ammirarne le sue doti non comuni.

Alla famiglia la nostra Direzione manda le sue più sincere condoglianze.

T. Marzichi-Lenzi.

CORRISPONDENZA

Milano, 2 marzo 1899.

Egregio Signor Masoero,

Dopo scrupolosa lettura della pregiata Sua: pur ringraziandola dei sentimenti benevoli a mio riguardo e pur prendendo atto della gentile condiscendenza nel correggere un periodo che una malaugurata *e* faceva interpretare in modo poco lusinghiero per me, e quindi preferito ai malevoli; non posso però dichiararmi completamente sodisfatto; e per avere Ella riaffermato un giudizio erroneo, e per avere negato perfino quel po' di merito che la Sua ben nota bontà m'attri-

buiva nelle famose benchè meschine cinque righe; cercando di avvalorare tali ragioni col nome di un'arte che, a mio credere, non ha nulla acchè vedere con la Fotografia e con le mie colorite. Ella ritiene la Fotografia, facente parte della Pittura, sicchè – per Lei almeno – non havvi alcuna differenza tra fotografo e pittore, in prova, cita *il rinascimento, gli atleti dell'Arte* (Pittura) *le sublimi concezioni, i tesori artistici dei due grandi secoli:* tutta roba che a quanto dopo aggiunge, Le è stata più cagione di dolore che di piacere. Poscia sempre in nome dell'Arte Pittura, Ella si degna avvisarmi che ai nostri tempi vi sono ancora dei *nuovi immensi e inesplorati orizzonti* che – fortunatamente! – *si aprono alle continue investigazioni*, sì che Ella ha il piacere di poter profetizzare prossimo il sorgere dei colossi dell'Arte nuova; e esprimendo con ciò la speranza in un futuro rinascimento, dichiara uno il bello e termina col chiedermi *che cosa diventano i nostri pettegolezzi su delle fotografie colorite guardati da simili punti di vista.* Riflettendo ch'io non credeva di far pettegolezzi difendendo dei miei lavori, e impossibilitato di trovare un nesso logico tra la Sua lezione d'Arte e le mie coloriture, confesso che la Sua sortita mi ha tutto l'effetto del latino di *Don Abbondio* posto fuori per non sposare *Renzo* e qualche maligno sospetta appunto che Ella abbia ricorso alla tattica del buon prete, trovandosi a corto di validi argomenti e desiderando salvar tutte le apparenze della ragione. Io non credo a ciò, non potendo ammettere che nel mentre Ella si vanta Fotografo-Artista, voglia poi ritenere un suo collega come me tanto asino da far tacere col parlar d'arte: in tal caso se il maligno avesse ragione, o se Ella tirando l'Arte avesse creduto di guadagnare pensando o ritenendo che un fotografo può non essere artista, e avesse quindi creduto di confondere; oltre ad essere tale azione non buona per Lei sarebbe anche stata una mossa poco vantaggiosa perchè il prelodato Don Abbondio anzichè in un Renzo si sarebbe imbattuto, nel caso d'Arte, in uno che crede fiacchi e inopportuni i sentimenti da Ella dimostrati e che basa questo giudizio su otto anni di Accademia di Belle Arti, e su quindici anni d'esercizio della Pittura nei quali voglia crederlo l'Egregio Collega, tutti i stili e tutte le sublimi concezioni dell'Arte furono conosciuti e contemplati molte e molte volte, ed anzi, tanto per l'aneddoto, proprio sullo stile rinascimento ho fatto un piccolo lavoro di quarantacinquemila lire! Ma ripeto io non credo ch'Ella abbia parlato d'Arte sperando d'imbattersi in un inesperto, e solo, già ch'è tanto difficile poter discutere con persone intelligenti, mi permetto chiederle come mai Ella confonde la Pittura con la Fotografia, e perchè nel mentre eleva alcune fotografie al grado di opere d'arte, ne abbassa altre chiamandole frutto di un'arte pro-

stituita alla speculazione? Ella dice di non avere mai prostituita la sua arte agl'intendimenti speculativi; ma quale senso ha una tale frase? Ch'Ella eseguisca i ritratti *gratis* no, perchè più sopra dice di vivere con l'Arte; quindi? O ch'Ella eseguisce i ritratti solo di chi ha lineamenti puramente artistici, o ch'Ella.... non so e più penso più mi convinco che la sua frase fu fatta con nessuna ragione ma tanto per non perdere l'abitudine nello spruzzar veleno. Ella forse avrà voluto rimproverare il mio debole di colorire ritratti per guadagnare, e chiama ciò una prostituzione; ma mi creda, sono onestissimo e poi avanzato negli anni. Non c'è da temere! Molti anni fa, eseguivo ritratti a carboncino, fra i quali, se non sbaglio ho eseguito anche il Suo di profilo, in penombra, ordinatomi da un certo Signor Cardano e ch'Ella si degnò di lodare e di battezzare per opera d'arte. Veda: quei ritratti sì che costituivano a cagione del poco guadagno, una vera prostituzione d'Arte; ma gli attuali coloriti, no: questi sono un prodotto della Fotografia pura e semplice, come lo sono i ritratti del pregiato Suo Stabilimento.

Ma quello che a me più preme si è la confusione della Pittura con la Fotografia; e trovo che solo un amante di tale confusione può parlare d'Arte a causa di fotografie. Conosco qualcuno che spinge il confusionismo al punto di trovare *la fotografia fortemente sentita!* e quella *fermamente voluta!* ma è un'eccezione e non credo ch'Ella arrivi a legittimare tali qualificativi. Però la confusione esiste in molti e v'è chi crede di nobilitare l'Arte dell'obbiettivo asservendola a quella del Pennello senza degnarsi di riflettere che anche riuscendo allo scopo, non farebbero che ribadire le catene della schiavitù all'Arte liberale per eccellenza, che vive nella massima libertà e che non può per nessun titolo sopportare il canone di qualsiasi altra Arte, compresa la Pittura. Eppoi: la Fotografia non è che una fedele, esatta riproduttrice di linee, di chiari e d'oscuri, mentre la Pittura crea tuttociò, ed aggiunge la tavolozza; qui l'Arte esiste perchè il pensiero segue continuamente la linea, lasciandovi l'indelebile impronta individuale; là invece è il mestiere che segue leggi d'esperienza, e che dà il prodotto senza che il produttore possa con successo modificare e piegare il lavoro a idee sue personali. La Pittura crea il vero: la Fotografia lo copia, e chi copia, per grande la sua abilità, non è mai artista. Io non nego nella Fotografia la benefica influenza della Pittura, anzi sono di quei che ritengono buoni fotografi i solo buoni disegnatori; è un'arte speculativa, cioè che fa tesoro di tutto e di tutto si giova; i processi scientifici le servono di base, ma una conoscenza e una certa pratica d'Arte la innalzano; le danno vita, da questo però al ritenersi pittore v'è distanza e.... tanta.

E tuttociò per dimostrarle che i famosi punti di vista ch' Ella cita in quella domanda non hanno proprio nulla acchè vedere con le mie fotografie colorite, e ch'io posso parlare di queste pur avendo immenso rispetto dell'Arte che male o bene mi tiene seguace.

Ed ora che il nucleo della Sua lettera è discusso, Le dirò ch'io non ho mai ritenuto nessuna fotografia degna del nome d'opera d'arte, che come ripeto ha poco da vederci; credo la Fotografia, nella sua applicazione al ritratto, la vera arte speculativa per eccellenza, arte che di tutto fa pro, e che non si prefigge altro scopo all'infuori di quello di riprodurre fedelmente una persona cercando di collocarla in ambiente, luce e posizione favorevolissime. Questa teoria, mi ha incoraggiato a colorire le fotografie, che con tale sistema hanno maggiori requisiti per piacere, ed è appunto a piacere ch'io tendo con i miei lavori. Ora, se Ella con le cinque meschine righe, si degna dire che le mie coloriture sono eseguite con le più svariate composizioni, quali l'anelina, la tempra, il pastello; ne viene che siccome non tutti sono Artisti com'Ella è, qualcuno pensando che l'anelina svanisce alla luce, che la tempra, essendo opaca, copre tutte le parti fine, e i dettagli della fotografia e che il pastello a questo difetto aggiunge quello di essere volatizzabile, pensa giustamente che i ritratti da me coloriti, sono pasticci e quindi non valgono nulla. E debbo permettere un giudizio errato e che mi nuoce, solo perchè Ella tenendo la testa nelle elevate regioni dell'Arte ha creduto vedere delle composizioni di colore che non esistono? Suvvia: confessi che non ho torto a far questione di sistema e di segreto, quand'Ella prende una cantonata e avvisato, torna all'errore; errore che nel mentre Le procura una poco lusinghiera figura al cospetto d'un vero artista, Le potrebbe poi procurare appunto per il suo lato dannoso, anche qualche più grosso impiccio.

Dovendo pur fare una fine, dirò ch'io mi lusingo fortemente nell'udir parlare dei miei lavori, che da buon ragazzo accetto qualunque critica per dannosa che possa riuscirmi, purchè basata su ragioni solide, che rispetto le discussioni in nome dell'Arte, ma che non sopporto le critiche che oltre ad essere ingiuste, mi nuocciono anche nel lato materiale. Quindi anticipandole i miei più sentiti ringraziamenti, se vorrà in prossima occasione dedicarmi altre cinque righe, La prego di sapersi regolare nei giudizii.

Con perfetta stima, distintamente La saluto.

Dev.mo

FRANCESCO PIETRANTONIO

della Fotografia Napoli.

BIBLIOGRAFIA

R. Neuhauss (D.r med.). — *Die Farbenphotographie nach Lippmann's Verfahren. Neue Untersuchungen und Ergebnisse.* Halle, Knapp, 1898.

Il Neuhauss è fra i pochissimi che, dopo l'abbandono quasi completo del processo di cromofotografia interferenziale anche da parte dei suoi più valenti sfruttatori, e lo sviluppo larghissimo preso, quasi per reazione, dal processo tricromico nelle sue diverse forme, hanno continuato a sperimentare nel senso indicato da Lippmann per fotografare i colori. Egli, che fino dal 1894 fece le prime comunicazioni sull'argomento (1), espone ora, raccolti in un volumetto, i risultati delle sue ultime ricerche; colle quali si è sopratutto proposto di trovar modo per sopprimere tutte quelle cause d'errore, che rendono tanto difficile il lavorare in questo campo, e tanto incerto il risultato.

Senza aver la pretesa di portare al metodo Lippmann quel perfezionamento radicale, più volte invocato, che renderebbe finalmente realizzabili i sogni che esso fece, e non a torto, concepire, il lavoro del Neuhauss contiene cose assai pregevoli ed interessanti; sia nella parte che si riferisce alla pratica del processo, come in quella che più ne riguarda la teoria.

La descrizione delle numerose e complesse operazioni che si debbono eseguire, e l'analisi delle circostanze sperimentali che influiscono sul risultato, occupano la massima parte del volume.

L'A. si estende sopratutto sulla preparazione delle lastre sensibili, la quale ha naturalmente la più grande importanza. Ed insegna a prepararne di due specie.

Le lastre all'albumina hanno dato al Neuhauss, come già al Krone, degli ottimi risultati. Perciò egli insiste nel dar consigli e norme sulla scelta dell'albumina, sull'uso di albuminato d'argento solo, o unito ai sali aloidi di questo metallo, sull'impiego dell'ammoniaca, ecc.; poi sul modo di versare il liquido sulle lastre, di sensibilizzarle, di svilupparle, ecc. L'A. ritiene le lastre all'albumina sopratutto adatte per la riproduzione dei colori semplici, cioè per prove spettrografiche; e deplora che non possano servire anche pei colori misti, in causa di certe incrostazioni colorate superficiali che vengono sempre in questo caso a sciupare la prova. Colla soppressione di questo inconveniente, in cui egli non dispera di riuscire, il processo Lippmann acquiste-

(1) *Photogr. Rundschau* — N.ri dell'ottobre, novembre e dicembre 1894.

Sezione trasversale dello strato dell'immagine di una fotografia spettrale sopra pellicola d'albumina eseguita dal D.r R. Neuhauss col metodo Lippmann.

Zona spettrale del rosso. – Ingrandimento diretto lineare di 4000 volte ottenuto coll'apocromatico Zeiss, f = 2 mm. e ap. num. 1.40. – Oculare a compensazione N.° 8. – Illuminazione centrale a cono largo. – Luce ossidrica. – Preparato in glicerina.

Nella parte fotografata la distanza delle lamelle di *Zenker* sarebbe secondo il calcolo da 33 a 38 centomillesimi di millimetro. Misurata sull'ingrandimento quella distanza è di 1.4 mm. In realtà resulta di 35 centomillesimi di millimetro.

La parte della figura in cui le lamelle sono più intense era quella che si trovava in contatto col mercurio.

rebbe senz'altro, secondo l'A., una maggior diffusione; perchè le lastre all'albumina sono di un maneggio assai più facile di tutte le altre. Intanto, per riprodurre soggetti colorati qualunque, anche il Neuhauss ha dovuto ricorrere alle preparazioni di emulsione di gelatina, a cui fin qui diedero la preferenza tutti gli altri sperimentatori.

L'uso delle lastre alla gelatina-bromuro ha dato occasione al Neuhauss di rilevare un fatto finora poco noto, cioè l'influenza grande che ha sul buon esito delle cromofotografie la qualità della gelatina impiegata: questa sola può decidere del pieno insuccesso delle prove. Egli descrive pertanto minutamente la formola che per sua esperienza risulterebbe la più acconcia per preparare l'emulsione, mettendola a raffronto colle formole proposte da altri ricercatori (Valenta, Lumière, ecc.); discute i mezzi per aumentare la sensibilità generale degli strati; e infine si occupa del loro sviluppo.

Ciò fatto passa a trattare di una serie di cause d'insuccesso, che sono ben note a chi ha fatto esperienze in questo campo, e ne propone i rimedî che egli ha creduto di formulare dopo le sue lunghe ricerche. Così si trattiene lungamente a parlare di quelle nubi o macchie colorate, diverse per numero, per forma e per estensione, che non mancano quasi mai di sciupare l'immagine, e che possono dipendere da molte e svariate circostanze. Dà le norme da seguirsi pel trattamento del mercurio, che deve servire da specchio durante la posa. Discute l'uso dell'apparecchio a reazione centrifuga, ritenuto da molti indispensabile per stendere lo strato; ma che egli trova, nonchè superfluo, addirittura dannoso, ed usabile con un certo profitto soltanto per un rapido asciugamento delle lastre dopo lo sviluppo. Indi si occupa del rinforzo, dell'indebolimento e dell'intonazione dei fototipi colorati; che giudica però mezzi poco o nulla proficui per un miglioramento di questi.

Dà inoltre un cenno dell'imbianchimento che subiscono le immagini colorate, se si trattano con sublimato corrosivo; ciò che gli offre occasione per alcune considerazioni sui colori complementari che si mostrano allora per trasparenza. E infine descrive un apparecchio da lui ideato per osservare nel modo il più conveniente le cromofotografie interferenziali.

Il Neuhauss offre fin qui al lettore tutto un insieme di cognizioni e di avvertenze, che egli ha raccolto a costo di penose esperienze e di non pochi insuccessi, e che risparmieranno ai futuri sperimentatori tempo e sconforti. Per questo egli ha diritto senza dubbio alla riconoscenza di tutti coloro che al processo Lippmann si interessano in qualche modo; ed è più che giustificata la speranza, che egli esprime, di contribuire col suo lavoro alla diffusione di questo metodo di cromofotografia.

Ma, appunto nell'interesse di tale diffusione, ci sia permesso un commento su questa parte del lavoro.

Non v'ha dubbio che una causa fondamentale, principalissima di insuccesso nelle esperienze alla Lippmann è la imperfetta sensibilizzazione delle lastre pei colori. Ora, tutta la parte del libro del Neuhauss, che più o meno direttamente si connette colla sensibilità cromatica delle lastre, risente delle idee inesatte ed incomplete che l'A. ha in questo proposito. Per la riproduzione di colori semplici, egli si limita difatti a richiedere che le sue lastre gli diano uno spettro *chiuso*, cioè che tutte le zone dello spettro esercitino, in qualche modo, un'azione sullo strato: e nulla più! Di conseguenza, quando vuol trovare una regola di sensibilizzazione per ottenere i colori misti, che queste sue lastre si rifiutano naturalmente di ridare con giustezza, egli si trova tanto impacciato, che abbandona lo spettrografo come apparecchio che non può servire allo scopo (*sic!*), e cerca di sostituire alla scala spettrale una serie di vetri colorati. E per questa via arrivando naturalmente ad insuccessi ancora maggiori, egli deve finalmente rassegnarsi a riprodurre un solo soggetto, variando per tentativi il metodo di sensibilizzazione, fino ad ottenerne una copia abbastanza soddisfacente.

Non poteva accadere altrimenti! È vano sperare di raggiungere la sicurezza e la perfezione del risultato, finchè la questione della sensibilità pei colori nel processo interferenziale, che noi abbiamo da tempo trattata (1), non sia risolta praticamente. Questa idea, più volte da noi espressa, non potrebbe avere miglior conferma del fatto che un abile sperimentatore come il Neuhauss, ormai rotto a tutte le difficoltà del processo, si sforza invano di raggiungere l'intento, solo perchè ignora, o non tien conto della regola dell'isocromatismo. La lastra isocromatica, che noi abbiamo definito, è la sola che possa condurre alla riproduzione corretta dei colori misti. Alla sua preparazione noi speriamo di portare presto il nostro contributo sperimentale, dappoichè siamo finalmente in possesso dei mezzi necessarî per lavorare.

Il manuale del Neuhauss non è soltanto pregevole per la raccolta dei preziosi elementi di esperienza che, come sopra dicevamo, esso contiene. Pregio ancora maggiore egli acquista per la sua ultima parte, in cui è descritta un'esperienza eseguita dall'A. con risultato dei più brillanti, che rimarrà classica nel campo della cromofotografia interferenziale.

In un fototipo ottenuto, ad es. da uno spettro, col metodo Lippmann il deposito di argento metallico conseguente allo sviluppo non deve, come è noto, intendersi distribuito omogeneamente nell'interno dello

---

(1) Cfr., ad es., questo *Bullett.*, annata 1894.

strato, ma disposto a strati, paralleli alla superficie che fu a contatto del mercurio durante la posa, e distanti di metà della lunghezza d'onda relativa al colore che agì nel punto considerato. L'esistenza di queste lamine riflettenti, preconizzate dallo Zenker (1868) a proposito delle immagini colorate di Becquerel, fu ammessa *a priori* dal Lippmann con quella sicurezza a cui dà diritto un retto ragionamento scientifico, e fu anzi in base ad essa che egli formulò le condizioni della sua famosa esperienza. Sulla disposizione di quelle lamine, sulle variazioni che si potevano in essa provocare, ecc., si previdero fenomeni che furono senz'altro sanciti dall'esperienza; e viceversa quella struttura lamellare ha servito a dar ragione di tante manifestazioni non previste, che venne fatto di rilevare nelle nuove prove colorate. Ad ogni modo, date le dimensioni estremamente piccole delle onde luminose, non si aveva nozione diretta, palmare dell'esistenza di quelle lamine: questa risultava solo per induzione.

Orbene il Neuhauss ha pensato di esaminare una sezione dello strato col microscopio, ad un ingrandimento abbastanza forte per rendere distinte le tracce delle singole lamine d'interferenza. Ed è riuscito pienamente. La tavola unita a questo numero del *Bullettino* mostra appunto ciò che si offre all'occhio dell'osservatore nel campo del microscopio. Inutile dire che le condizioni anormali d'ingrandimento (4000 diametri), e, più che tutto, la difficoltà di sezionare uno strato, il cui spessore varia fra $^1/_{10}$ ed $^1/_{20}$ di mm. senza alterarne la struttura delicata, fanno di questa esperienza un vero *tour de force!*

Dall'esperienza fondamentale di Lippmann la teorica delle ondulazioni luminose riceveva, come si comprende, una conferma sperimentale delle più decisive; poichè nello strato sensibile le onde eteree lasciavano traccia di sè stesse. Il Neuhauss, rendendo queste tracce direttamente sensibili, ha completato nel modo il più brillante quella conferma.

Dopo ciò, l'esperienza del Lippmann va a porsi a fianco di quella ormai classica degli specchi del Fresnel e delle altre analoghe nell'ottica fisica.

C. Bonacini.

ELENCO

DELLE PUBBLICAZIONI, CIRCOLARI, CAMPIONI DI OGGETTI FOTOGRAFICI, ECC. RICEVUTE NEI MESI DI GENNAIO, FEBBRAIO E MARZO

Muffone dott. Giovanni. — *Fotografia per i dilettanti.* – IV edizione. Milano, 1899. U. Hoepli.

Sassi dott. Luigi. — *Le carte fotografiche.* – Milano, 1899. U. Hoepli.

— *Ricettario fotografico.* – II edizione. Milano, 1899. U. Hoepli.

K. Schwier. — *Deutscher Photographen Kalender 1899.* – Weimar, 1898.

M. Schiltz. — *Manuel pratique d'héliogravure en taille douce.* - Paris, 1899. Gauthier-Villars.

Niewenglowski G. H. — *Applications de la photographie à l'industrie.* - Paris, 1899. Gauthier-Villars.

R. dott. Neuhauss. — *Die Farbenphotographie nach Lippmann's Versahren.* - (La fotografia dei colori, secondo il metodo di Lippmann). - Halle, 1898. W. Knapp.

ABBONATI

Sig Moretti Gaetano, Firenze.
» Pagliano Leonida, Milano.
» Salerno ing. Alberto, Pisa.

NUOVI SOCI

A norma dell'articolo 11 dello Statuto sono ammessi quali Soci del nostro sodalizio i Signori:

Cangiano Giovanni, Napoli.
Cavallini Giovacchino, Firenze.
Contarini Giovanni, Venezia.
Della Motta Camastra marchese, Palermo.
Fatta Giovanni, Palermo.
Galifi avv. Michele, Palermo.
Ganucci Cancellieri Leonello, Firenze.
Lovazzano Adolfo, Novara.
Mazza Ermenegildo, Milano.
Mazzoni-Zarini Martini Emilio, Firenze.
Plancher ing. cav. Enrico, Firenze.
Torrani Pietro, Milano.

PICCOLA POSTA

Sig.	Farnatale Vincenzo	Ricevuto		2° Semestre	1898
»	Buti Dario	Id.		2°	Id.
»	Buti Dario	Id.	1° e	2°	Id. 1899
»	Ansaldi Beniamino	Id.		1°	Id.
»	Assale Giovanni	Id.	1° e	2°	Id.
»	Balelli A.	Id.		1°	Id.
»	Bonacini prof. Carlo	Id.		1°	Id.
»	Calamita Pietro	Id.	1° e	2°	Id.
»	Cangiano Giovanni	Id.		1°	Id.
»	Cavallini Giovacchino	Id.	1° e	2°	Id.
»	De Francesco prof. Lelio	Id.		1°	Id.
»	Duca di Pratameno	Id.	1° e	2°	Id.
»	La Cavera e F.°	Id.		1°	Id.
»	Mazza Ermenegildo	Id.	1° e	2°	Id.
»	Mignone G. B.	Id.	1° e	2°	Id.
»	Millanta Vincenzo	Id.		1°	Id.
»	Namias prof. Rodolfo	Id.	1° e	2°	Id.
»	Pagliano Leonida	Id.	1° e	2°	Id.
»	Pia avv. Secondo	Id.	1° e	2°	Id.
»	Rey Guido	Id.	1° e	2°	Id.
»	Ruffo duca d'Artalia	Id.	1° e	2°	Id.
»	Salerno ing. Alberto	Id.	1° e	2°	Id.
»	Schiaparelli dott. Cesare	Id.	1° e	2°	Id.
»	Sobacchi sac. prof. Alessandro	Id.		1°	Id.

ANNO XI Aprile 1899 DISP. 4

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

PREMIATA

con medaglia d'Oro all'Esposizione Nazionale di Palermo del 1892

Presidente Onorario S. A. R. il Principe di Napoli

BULLETTINO MENSILE

DIRETTORE: **Col. G. PIZZIGHELLI**

SOMMARIO

L'Esposizione Fotografica in Firenze . . . . . Pag. 1

La fotografia stereoscopica (G. PIZZIGHELLI) 133

Una nuova applicazione dei bicromati alla riproduzione di un manoscritto (L. BORLINETTO) 142

Fotografie in rilievo (ERNESTO BAUM) 144

Una questione di terminologia fotografica (C. BONACINI) . . Pag. 147

Rivista dei giornali fotografici . . 158

Le nostre illustrazioni 166

Bibliografia (ERNESTO BAUM) . . . 167

Nuovi Soci 168

Piccola Posta ivi

FIRENZE

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

50 - Via degli Alfani - 50

IN DEPOSITO PRESSO

Firenze - B. SEEBER succ. di LOESCHER e SEEBER - Firenze

Con due illustrazioni fuori testo.

Conto corrente con la Posta

Agente per l'Italia incaricato delle associazioni, degli abbuonamenti, delle inserzioni e delle rispettive esazioni il signor **G. Bolgiani**, Milano.

Condizioni per le inserzioni

Pagamento anticipato

	Senza numeri giustificativi		Con numeri giustificativi	
Una pagina intera .	12 ins. L. **80** —	6 ins. L. **50** —	12 ins. L. **95** —	6 ins. L. **58**
Mezza pagina	» » **45** —	» » **25** —	» » **60** —	» » **33**
$^1/_4$ di pagina	» » **25** —	» » **15** —	» » **40** —	» » **23**
$^1/_8$ di pagina	» » **15** —	» » **10** —	» » **30** —	» » **18**
$^1/_{12}$ di pagina	» » **10** —	» » **7** —	» » **25** —	» » **15**

Inserzioni in fogli volanti da fornirsi dagli interessati, L. **10** per ogni numero del Bullettino.

Non si accordano ribassi che ai soci ed abbonati e cioè:

Per 12 inserzioni **20** %. — Per 6 inserzioni **15** %.

Le inserzioni devono essere inviate alla Società fotografica italiana (Firenze, Via degli Alfani, 50) non più tardi del 20 di ogni mese, per potere accoglierle nella immediata dispensa del Bullettino.

Abbonamento al Bullettino

Pagamento anticipato

Per un semestre (Gennaio-Giugno o Luglio-Dicembre) . . . . L. **8**
Per un anno (Gennaio-Dicembre) . . . . . » **15**

Quota annua dei Soci

Pagamento anticipato

Lire 18 da pagarsi anche in rate semestrali con decorrenza dal 1° Gennaio e 1° Luglio di ciascun anno.

Adunanze generali per il 1899

Le adunanze si terranno nei mesi di Febbraio, Marzo, Aprile, Maggio e Dicembre.

301-5-99. - Firenze, Tipografia di Salvadore Landi, dirett. dell'*Arte della Stampa*.

TORINO - R. PINACOTECA

Fot. Alinari

Fotoincisione Fusetti Milano

LA MADONNA COL FIGLIO
Guercino

Edit. Alinari Editori Firenze 1808 a

L'ESPOSIZIONE FOTOGRAFICA IN FIRENZE

Finalmente dopo tante fatiche, tante ansie, tante disillusioni la nostra Esposizione è fatta e sta lì a dimostrare che la ferma volontà, accoppiata ad uno scopo di universale utilità, è tale forza da far raggiungere in ogni modo il fine agognato.

Sì, è bene dirlo; quando in pochi si cominciò a parlare di questa Esposizione, eravamo attorniati da gente incredula, che non solo non dividevano le nostre idee, ma ci trattava qual gente, cui stava per dar di volta il cervello o che ideava un reato. Tutti eran larghi con noi di consigli, pochissimi ci prodigavano aiuti, tanto che ci fu un momento che stavamo per deciderci di tutto abbandonare.

Ma perchè eravamo ben persuasi che questa Esposizione sarebbe stata di gran vantaggio per l'Arte fotografica in genere e per la nostra Società specialmente che la promoveva, vincemmo tutti gli ostacoli e raggiungemmo felicemente la nostra meta.

L'esito ha sorpassato le nostre più rosee previsioni. Quando la mostra sarà chiusa, quando potremo fare il nostro bilancio morale, allora solo si potranno constatare quali frutti ha prodotto la nostra iniziativa. Ma di ciò parleremo fra qualche tempo. Ora a noi incombe l'obbligo di far la cronaca dell'Esposizione, non pei soci di Firenze che *de visu* hanno potuto con-

statare che le nostre fatiche sono state coronate dal più lieto dei successi; ma per quelli che sono fuori di Firenze. Ed eccoci a loro. Domenica 9 aprile si aprì l'Esposizione Fotografica con l'intervento di tutte le Autorità cittadine. Ripeto si aprì non s'inaugurò, perchè l'inaugurazione solenne si farà in occasione del Congresso che si terrà qui in Firenze il 15 maggio. Dunque il giorno di domenica 9 aprile fu per noi un giorno indimenticabile. Tutta Firenze che visitò la nostra mostra ebbe per i promotori parole di sincero encomio e di rallegramento pel modo mirabile con cui l'Esposizione era stata ordinata, e per gli innumerevoli lavori importanti che contiene. Non posso nè voglio fare, neanche sommariamente, la descrizione di nulla, non spetta a me. Fra poco avrete in questa stessa pubblicazione larghi, competenti ed estesi ragguagli su tutto ciò che ci è pervenuto dall'Italia e dall'Estero. Ora io non voglio che constatare un fatto: Proclamare che la nostra Esposizione è completamente riuscita, e ciò per noi è una grande soddisfazione, che c'incoraggerà sempre più a curare l'incremento della nostra Società e lo sviluppo dell'Arte fotografica in Italia. A ciò saranno dirette le discussioni e le deliberazioni del Secondo Congresso Fotografico Italiano, al quale preghiamo ed invitiamo tutti i nostri confratelli in arte ad aderire.

Gravi ed importanti questioni vi si tratteranno come la Scuola di Arte fotografica e la Confederazione fotografica. È inutile che dimostriamo la necessità dell'una come l'utilità dell'altra. Sono questioni talmente chiare che non hanno bisogno di alcuna dimostrazione, solo urge che siano proclamate da un Congresso numeroso ed importante, perciò ripetiamo la preghiera perchè tutti i nostri soci si facciano inscrivere.

Per mancanza di spazio dobbiamo conchiudere e la conclusione è abbastanza semplice. Per dimostrarvi che siamo nel vero, aderite al Congresso e venite a visitare l'Esposizione.

C. T. P.

GIURIA

I seguenti Signori furono eletti a far parte della Giuria nelle categorie, come appresso:

SEZIONE ARTISTICA — Classe II e III

Sig. Brogi cav. uff. Carlo
» Burchi prof. Augusto
» De Courten c.te Lodovico
Sig. Faldi comm. Arturo
» Massani prof. Pompeo
» Roster prof. Giorgio

SEZIONE INDUSTRIALE — Classe IV, V e VIII

Sig. Alinari cav. Vittorio
» Caldini Giuseppe
» Golfarelli p.re Innocenzo
Sig. Lolli prof. Giacomo
» Paganini cav. Pio
» Pizzighelli col. Giuseppe

SEZIONE SCIENTIFICA — Classe VI e VII

Sig. Bonacini prof. Carlo
» Chiarugi prof. Giulio
» Corsi ing. Arnaldo
Sig. Fano prof. Giulio
» Mattirolo prof. Oreste
» Namias prof. Rodolfo

SECONDO CONGRESSO

Le tornate del Congresso occuperanno cinque giorni a partire dal lunedì 15 maggio. L'ordine dei lavori viene così determinato:

Primo giorno, 15 maggio

Inaugurazione.

Sulle applicazioni scientifiche della Fotografia – Rel.re Professor Roster.

Ricevimento al Municipio.

Sera: Proiezioni scientifiche – Prof. Roster.

Secondo giorno, 16 maggio

Sulla Scuola fotografica – Rel.re Prof. Golfarelli.

Sopra ricerche fotografiche di Etnografia Italiana – Relatore Prof. Fano.

Sulle arti fotomeccaniche – Rel.re Col. Gliamas.

Terzo giorno, 17 maggio

Sulla proprietà artistica della fotografia – Rel.re Avvocato Ferrari.

Sui progressi della fotochimica e la loro importanza nella pratica – Rel.re Prof. Namias.

Sui raggi di Röntgen e le loro applicazioni – Rel.re Dottore E. Masi.

Quarto giorno, 18 maggio

Sulla formazione della Confederazione fotografica italiana – Rel.re Conte Piscicelli.

Sulla nomenclatura fotografica – Rel.re Prof. Namias.

Sul materiale fotografico – Rel.re F. Koristka.

Sulla fototopografia – Rel.re Cav. Paganini.

Quinto giorno, 19 maggio

Sulle condizioni della fotografia in Italia – Sulla fotografia dei colori e le ipotesi nella visione colorata – Rel.re Prof. Bonacini.

Sull' applicazione della fotografia e nella sua utilità nell' insegnamento del disegno – Rel.re Prof. Feroci.

Sul cinesigrafo – Rel.re Ing. Alberini.

Si prega i singoli relatori a sollecitare la presentazione delle respettive relazioni, che, dopo approvate dal Comitato, saranno stampate e distribuite ai Congressisti, prima dell' apertura del Congresso.

ANNO XI Aprile 1899 DISP. 4

PREMIATA CON MEDAGLIA D'ORO
all'Esposizione Nazionale di Palermo del 1892

Presidente Onorario S. A. R. il Principe di Napoli

BULLETTINO MENSILE

LA FOTOGRAFIA STEREOSCOPICA

(Continuazione, vedi Dispensa 3)

L'ESECUZIONE DELLE COPIE STEREOSCOPICHE

La negativa, preparata nel modo indicato, può servire per la tiratura delle copie nello stato in cui si trova, oppure dopo essere stata tagliata in due e dopo scambiate le due metà.

In quest'ultimo caso si fa col diamante un taglio lungo la linea *dd* (fig. 20) e poi lungo le due linee a_1a_1 e a_2a_2. Sopra una lastra della grandezza della negativa si attaccano poi le due immagini scambiate con della cera da modellare, che si applica sotto gli angoli, così che combacino i due

orli a_1a_1 e a_2a_2 (fig. 26) e che gli orli orizzontali vengano ad essere sulla medesima retta. Per proteggere gli orli della carta o delle lastre copiative, si aggiungono da ambedue i lati delle immagini le liste esterne A_1 e A_2 della negativa che risultarono dopo eseguiti i tagli a_1a_1 e a_2a_2.

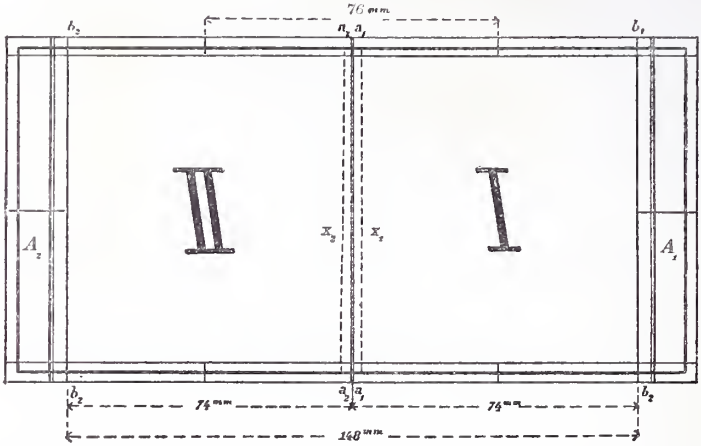


Fig. 26.

Se il tutto è in ordine, con striscie di carta sottile s'incollano assieme la lastra supporto colle parti della negativa sopra collocatevi.

Con una tal negativa si possono tirare le copie tanto sopra carta che sopra il vetro, senza doverle poi, in seguito, assoggettare ad ulteriori manipolazioni riguardo alla giusta posizione delle due immagini.

La tiratura della negativa intatta, se eseguita in un telaio positivo comune, esige, in seguito, che la copia venga tagliata; questa operazione non offre ostacoli trattandosi di copie sopra la carta, ma riescirebbe alquanto incomoda e pericolosa per copie sopra il vetro; non si usa quindi che per le copie sopra la carta.

Si tirano e si finiscono le copie sopra la carta nel modo ordinario, si tagliano poi lungo le linee marcate dalla negativa e, dopo scambiate le due parti, si incollano sopra il cartone. Per facilitare il lavoro sarà bene che sopra i cartoni, si trovino indicate le due rette bisettrici (*dd* e *hh*) tanto in senso verticale che in senso orizzontale.

La bisettrice verticale (*dd*) segna la linea lungo la quale devono toccarsi le due immagini, la bisettrice orizzontale dà la posizione dell'orizzonte normale.

Per evitare errori nell'incollamento delle due immagini, si segnerà, prima di dividerle, sulla faccia di ognuna di esse, presso i margini verticali interni, la linea dell'orizzonte con due lievi impressioni fatte colla punta di un tagliacarte, poi si rovescerà la copia e, sul dorso di quella immagine, che ora si troverà dalla parte sinistra, si farà colla matita un segno qualunque, p. e., una X. Dopo divise le copie, quella che porta sul dorso il segno X, sarà da attaccarsi sulla parte sinistra del cartone; per l'orientamento servono inoltre le impressioni fatte col tagliacarte che ora devono trovarsi dal lato esterno delle due copie. Queste impressioni si perdono, dopo incollate e seccate le copie.

Dovendo incollare molte copie dalla medesima negativa, le quali anche con tutte le precauzioni non risulteranno mai assolutamente di tono uguali una all'altra, si dovrà, per evitare che forse due metà non del tutto uguali di tono vengano accoppiate, segnare le due immagini della medesima copia con numeri uguali come: 1 — 1, 2 — 2, 3 — 3 ecc., così che, dopo la divisione, si possano sempre unire nel cartone le due immagini che provengono dalla medesima copia.

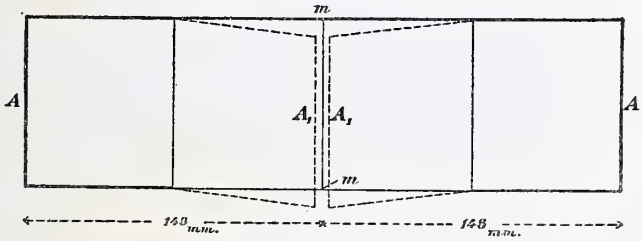


Fig. 27.

Il taglio e lo scambio delle copie può essere evitato, mediante un artificio, che però non è lecito che per carte, come p. e., l'albuminata, che si lasciano piegare senza rompersi. All'uopo si taglia la carta in liste *AA* (fig. 27) dell'altezza necessaria ma della doppia lunghezza $2 \times 148 = 296$ *mm.* che le due copie occupano unite dopo lo scambio.

Si biparte ora ogni lista con una linea alla matita *mm* fatta sul dorso e si ripiega ogni metà, lo strato sensibile all'esterno, così che gli orli A_1A_1 combacino sulla retta *mm* tirata colla matita. Si copia poi prima sopra una faccia (l'intiera) e poi sull'altra (la divisa) avendo cura che le due copie sieno del tutto uguali; levando alla fine la carta dal telaio e aprendo le parti ripiegate si avranno due copie, sopra ognuna delle quali le due immagini si troveranno nella loro giusta posizione già scambiate.

Per diapositive si rende necessaria, come già fu detto, la divisione della negativa e lo scambio delle due metà. Essendo però questa operazione sempre un po' pericolosa, principalmente per chi non sia esercitato nel tagliare il vetro, si cercò di evitarla creando dei telai negativi di speciale costruzione che permettono di effettuare automaticamente lo scambio delle due immagini durante la tiratura. Due di tali telai, cioè quello di *M. Mohr* e quello di *I. Beck* furono già descritti nel nostro periodico (1). Il primo è molto semplice e di poco costo, ma meno perfetto del secondo, che all'incontro, come istrumento di precisione, è molto costoso. Una terza costruzione che unisce i vantaggi delle due accennate ed è di modico prezzo, è quella che la ditta *R. Lechner* di Vienna, mette in commercio col nome di telaio positivo stereoscopico *Beck-Mohr*, e che è rap-

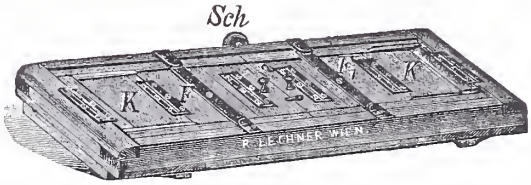


Fig. 28.

presentata nelle fig. 28-30. Questo telaio chiuso (fig. 28) misura 35 cm. di lunghezza per 13 cm. d'altezza. La parte posteriore è chiusa da due sportelli K_1K segnati coi numeri 1 e 2, ognuno composto di tre pezzi uniti a cerniera fra loro e col telaio, e tenuti in posizione da due molle *F*,*F*.

(1) *Bullettino* 1896, p. 196.

Aperte queste, si possono ribattere i due sportelli (fig. 29) in modo da lasciare libera la parte interna del telaio. In questa si

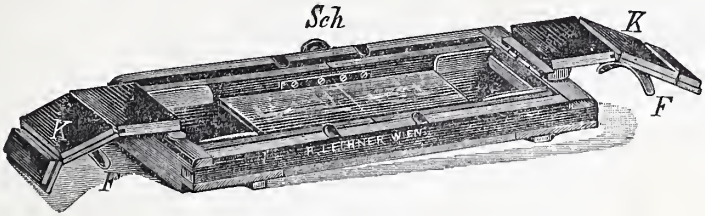


Fig. 29.

pone la negativa, in modo che la bisettrice verticale (*dd* fig. 20) venga a coincidere colla linea di mezzo del telaio, marcata da due segni, e si fissa in questa posizione mediante la vite *Sch*. Si colloca ora sulla negativa la lastra diapositiva (formato $8,_5 \times 17$ cm.) colla sua metà destra sulla metà sinistra della negativa; l' altra metà della lastra diapositiva (la sinistra) viene ad appoggiare sullo strato di panno nero che ricopre lo spazio libero nell'interno del telaio.

Dopo chiuso prima lo sportello sinistro e fissato colla sua molla, e poi il destro, si mette il telaio a circa $^1/_2$ m. dalla lampada e si fa l' esposizione aprendo lo sportello 1 della parte anteriore (fig. 30). Per copiare la seconda metà della negativa

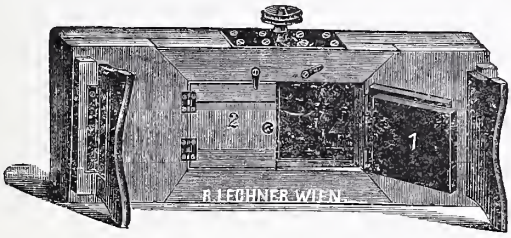


Fig. 30.

si apre il telaio e si sposta la lastra diapositiva da sinistra a destra, così che ora la sua metà sinistra venga a coprire la metà destra della negativa e si procede come prima, solo che adesso per l'esposizione si apre lo sportello 2 della parte anteriore del telaio. Regoletti attaccati nell' interno del telaio servono di guida alla lastra diapositiva e regolano la grandezza dello spostamento a destra e sinistra.

Se la negativa non fosse sopra vetro, ma sopra una pellicola, si mette nel telaio prima una lastra di vetro della grandezza corrispondente, che si fissa colla vite *Sch* e su questa si adagia la pellicola. Per mantenere ora questa in posizione, quando si leva e si sposta la lastra diapositiva, dopo fatta la prima copia, si apre prima intieramente, come al solito, lo sportello posteriore, che le corrisponde, ma, dell' altro sportello solamente la prima parte, tanto da poter levare la lastra, mentre la seconda parte preme ancora sulla pellicola. Dopo levata la lastra si chiudono due parti del primo sportello, così che ora questo tien ferma la pellicola, e si apre del tutto il secondo, per poter introdurre la lastra positiva nella sua seconda posizione.

Un altro metodo usato sovente, per fare da negative stereoscopiche, delle diapositive, nelle quali le due immagini risultino già scambiate e nella loro giusta posizione, è quello di riproduzione mediante la camera fotografica. Si può improvvisare un tale apparecchio, aggiungendo una camera, dalla quale si leva l' obbiettivo, ad una seconda camera, munita del medesimo, mettendo in contatto le parti anteriori di ambedue, così che l' obbiettivo dell' una entri nel telaio porta obbiettivo vuoto dell' altra, e che i due vetri smerigliati si trovino alle due estremità dell' apparecchio così combinato.

Ad uno dei vetri spuliti si applica la negativa, contornandola di un telaio di cartone nero, in modo da obbligare la luce esterna a passare unicamente per l' immagine. Sopra l'altro spulito si mette a fuoco, rimovendo a bisogno il telaio colla negativa e quello, ora centrale, coll' obbiettivo. Avendosi da eseguire molte diapositive, si useranno delle camere speciali costruite a questo scopo.

Si può operare con un obbiettivo solo o (e questo è molto meglio), con due obbiettivi.

Nel primo caso tanto il telaio che porta la negativa, che quello che porta la lastra per la diapositiva, devono essere spostabili per un tratto determinato, come i cosiddetti telai moltiplicatori delle camere da studio, in modo che si possa far avanzare la negativa per 80 mm., cioè per la distanza degli obbiettivi, e la lastra diapositiva per 76 mm., cioè per la distanza che le verticali dei punti remoti devono avere dopo lo scambio delle due immagini.

Si colloca la negativa prima con una delle immagini p. e., la destra *II* (fig. 31) avanti l'obbiettivo *O* e si impressiona la metà destra II_1 della diapositiva, poi si fa scorrere la negativa da *II* a *II'* fino a che l'immagine sinistra si trova avanti l'obbiettivo e si impressiona, dopo spostata la lastra diapositiva, da II_1 a II_{11} la metà sinistra della medesima.

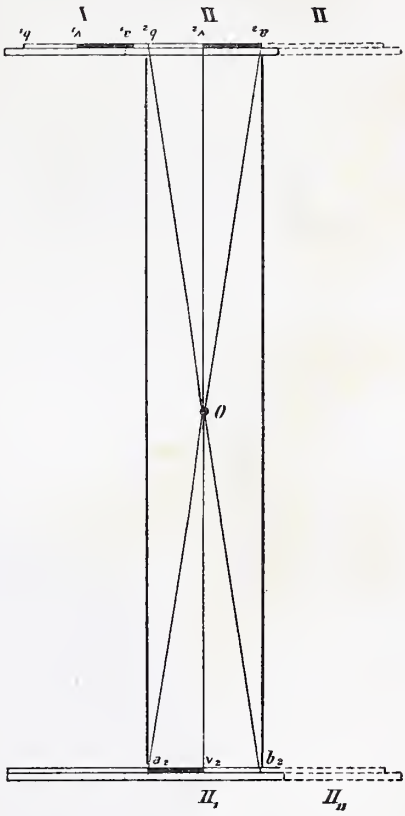


Fig. 31.

Raddrizzando l'obbiettivo, ognuna delle due immagini per sè, si troveranno, sulla diapositiva, nella giusta posizione. Evidentemente la posa per ognuna delle immagini dev'esser assolutamente identica.

Molto più comodo riesce il lavoro con due obbiettivi $O_1 O_2$ (fig. 32) che devonsi potere simultaneamente spostare in direzione opposta, affinchè nella diapositiva le verticali dei punti remoti delle due immagini, che nella negativa hanno 80 mm. di distanza, possano essere portate a *76 mm.* Anche qui ogni obbiettivo raddrizza la rispettiva immagine, così che sulla diapositiva vengono ad essere nella posizione giusta per l'osservazione.

Nel collocare la negativa nel telaio della camera di riproduzione, si deve tener conto della faccia che si vuole rivolgere all'interno.

Come lo dimostra la fig. 32 nella sua parte superiore, nella negativa, ottenuta coi due obbiettivi O_1 e O_2 dell'apparecchio stereoscopico, veduta attraverso il vetro, ogni immagine è rovesciata riguardo a sopra e sotto, e a destra e sinistra. Ponendo la negativa nella medesima posizione nell'apparecchio di riproduzione (parte media della fig. 32), cioè col vetro ri-

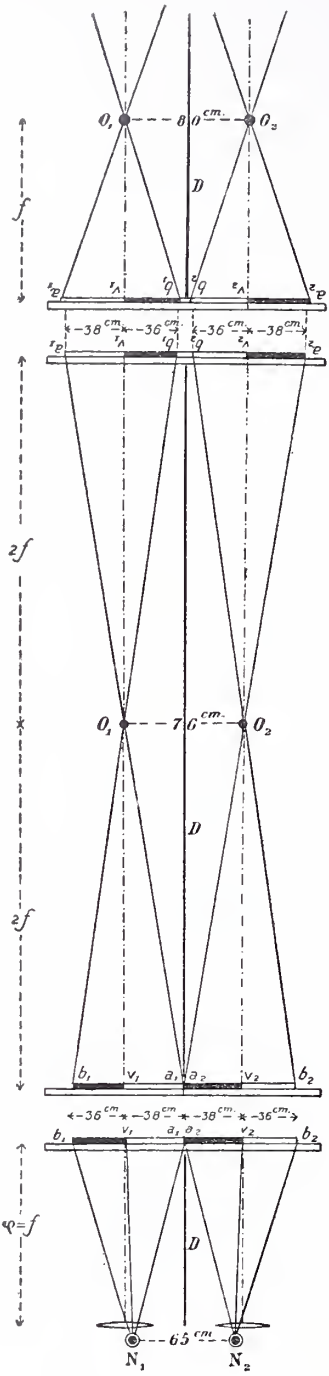


Fig. 32.

volto all'interno, si ottiene una diapositiva colle due immagini raddrizzate, che guardate pure attraverso il vetro (parte inferiore della fig. 32) si mostrano nella posizione giusta per la visione nello stereoscopio.

Se invece di collocare la negativa col dorso rivolto all'interno, le si avesse data la posizione contraria, la diapositiva risultante dovrebbe essere guardata nello stereoscopio colla faccia rivolta verso gli oculari.

Ne segue da ciò la regola *di far guardare verso l'interno dell'apparecchio di riproduzione, quella parte della negativa che nello stereoscopio dovrà essere rivolta verso gli oculari.*

Dovendosi proteggere la pellicola che porta l'immagine, contro possibili danni, con una lastra di vetro, e dovendosi inoltre aggiungere un vetro spulito per l'osservazione nello stereoscopio, sarà meglio di adottare il primo metodo, cioè di guardare la diapositiva attraverso il vetro, poichè in questo caso il vetro protettore delle immagini può essere contemporaneamente spulito, risparmiando così una lastra di vetro, mentre che nel secondo caso non si può fare a meno di tre vetri che aumentano alquanto il peso delle singole diapositive.

Le copie positive, tanto sulla carta che sul vetro, vengono trattate come ogni altra copia fatta coi medesimi materiali.

Riguardo alla carta sensibile, si deve osservare che, per prove stereoscopiche, che devono subire un rilevante ingrandimento nello stereoscopio, sono escluse tutte le carte con superficie opaca o granulosa, le quali, pei risultati artistici che permettono di ottenere, vengono preferite per le copie ordinarie. Per le copie stereoscopiche la carta dev'esser lucida il più che sia possibile, affinchè possa subire un ingrandimento senza danno dei fini particolari delle immagini.

Il cartone per incollarvi le copie dev'essere di colore oscuro, preferibilmente nero e senza nessuna indicazione sulla faccia che porta le immagini, affinchè nello stereoscopio si ottenga l'illusione di guardare, attraverso l'apertura di un ambiente buio, l'oggetto esterno illuminato.

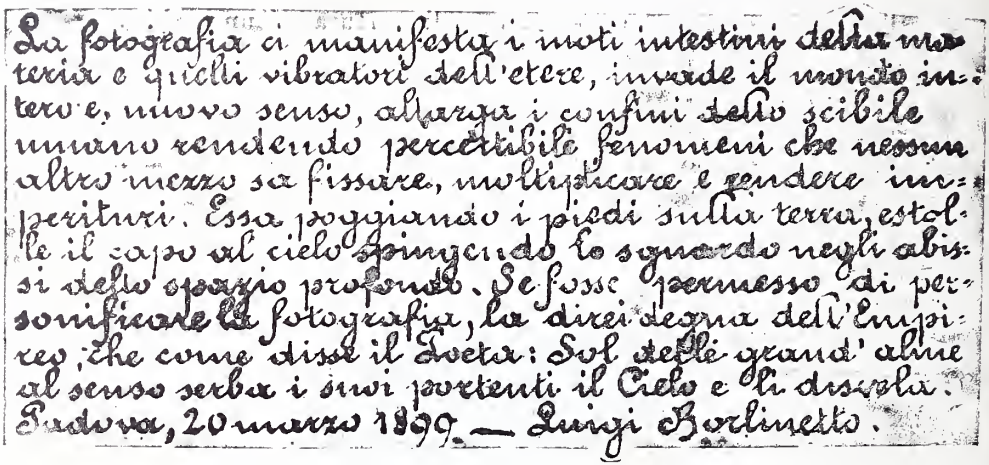
Le copie sopra vetro ricevono, per la medesima cagione, contorni fatti con liste di carta nera, e vengono montati in modo analogo a quello che si usa per le diapositive da proiezione.

(*Continua*) G. Pizzighelli.

UNA NUOVA APPLICAZIONE DEI BICROMATI

ALLA RIPRODUZIONE DI UN MANOSCRITTO

Non intendo di pubblicare cosa nuova, ma forse non da tutti conosciuta. In generale un manoscritto viene riprodotto mediante la camera oscura, la quale permette d'ingrandirlo o farlo minore in relazione alle dimensioni con le quali è stato


La fotografia ci manifesta i moti intestini della materia e quelli vibratori dell'etere, invade il mondo intero e, nuovo senso, allarga i confini dello scibile umano rendendo percettibile fenomeni che nessun altro mezzo sa fissare, moltiplicare e rendere imperituri. Essa poggiando i piedi sulla terra, estolle il capo al cielo spingendo lo sguardo negli abissi dello spazio profondo. Se fosse permesso di personificare la fotografia, la direi degna dell'Empireo, che come disse il Poeta: Sol delle grand' alme al senso serba i suoi portenti il Cielo e li disvela.
Padova, 20 marzo 1899. — Luigi Borlinetto.

vergato; ma in molte circostanze la riproduzione può limitarsi alle dimensioni dell'originale. In questo caso si può direttamente trarre dal medesimo una copia che, trasportata sullo zinco ed incisa, può servire alla stampa di un numero qualunque di prove.

Ecco il processo, il quale ritengo non ancora stato suggerito, serve allo scopo.

Si prenda della carta gelatinata molto resistente, come quella preparata dall'Husnick di Praga e sulla medesima si scriva, mediante un inchiostro nero alla semplice galla, a cui è stata aggiunta una conveniente soluzione di bicromato ammonico. Dopo la scrittura, che si può fare alla luce diffusa, quando i caratteri sono asciutti, la si metta in un torchietto da stampa, rivolgendo dapprima la parte scritta alla luce diffusa o solare

per un certo tempo in relazione alla intensità luminosa; poscia si capovolga in modo che sia la parte scritta rivolta alla luce e la si esponga per un tempo presso a poco uguale al primo. Dopo ciò, si estragga lo scritto dal torchietto, lo si fissi con quattro punte ad una tavola, e lo si ricopra d'inchiostro da stampa un po' sostenuto, a cui si è aggiunta qualche goccia di essenza di trementina, che tiene disciolta della cera bianca. Con questo inchiostro s'intride uno zaffo di cotone, ricoperto da un pezzo di tela fina, e lo si fa scorrere sullo scritto in modo da coprirlo interamente. Dopo un quarto d'ora da questa operazione si levano le punte, che fissano la carta, e la si immerge nell'acqua pura per una mezz'ora. Intanto si prepara un vetro ben netto, si adagia la carta bene inumidita su di esso e con una spugna ben pulita, colle debite cure, si stropiccia lo scritto annerito, che non tarderà molto a perdere l'inchiostro nelle parti non colpite dalla luce, e con un po' di pazienza, lo scritto comparirà nitido e con le parti bianche assai nette. Fatto ciò, si colloca la carta impressa su di un foglio di carta asciugante, fino a che abbia perduto una grande parte della sua umidità, e la si trasporta su di una lamina di zinco ben piana e pulita, premendola convenientemente in guisa che l'inchiostro aderisca completamente sulla lastra. In appresso si passa all'acidazione, alternando questa coll'impolveramento dello scritto mediante colofonio e bitume giudaico e fondendo ogni volta il miscuglio.

L. Borlinetto.

FOTOGRAFIE IN RILIEVO

Nella mostra della *Photographische Gesellschaft* di Vienna, che ci ha mandato alcuni sceltissimi quadri per la nostra Esposizione, è molto osservato e discusso un ritratto dell'imperatore d'Austria, fotografia in rilievo, eseguito secondo un processo brevettato dalla ditta Sigismondo Bondy di Vienna.

Il processo, che la sunnominata Ditta tiene segreto, è stato tentato anche da altri in Germania e, trattandosi di cosa nuova, crediamo di far cosa grata ai nostri lettori riproducendo per sommi capi un articolo apparso nella *Photographische Correspondenz* (1) e dovuto ai signori O. Kernreuther e C. Raeth.

Gli autori esperimentarono dapprima col processo alla gelatina bicromatata, tentato già da altri, e alcune prove si vedevano anche all'Esposizione di Torino. Il rilievo insufficiente ottenuto, ed altri inconvenienti incontrati, li fecero però presto abbandonare questa via e tentarne un'altra, che doveva condurli a migliori risultati. Essi descrivono il loro modo di operare come segue:

Il positivo stampato, non importa su quale carta, viene montato sopra un sottile cartone. Trattandosi di un ritratto, si tagliano i contorni della persona e si incolla la prova sopra una lastra di vetro, coll'immagine rivolta al medesimo.

(1) *Phot. Correspondenz*, 1899, p. 134.

Statua della Ottica

sulla fabbrica del stabilimento ottico di C. P. Goerz, Berlin-Friedenau.

Una seconda copia servirà per campione nell'eseguire il rilievo. Incollata la copia sul vetro, si principia col formare sulla faccia opposta del medesimo il rilievo mediante la cosiddetta *plastilina,* che non è altro che una massa plastica, composta di creta, cera, ossido di zinco, zolfo e olio d'oliva, e che viene talvolta adoperata dagli scultori in luogo della creta umida ordinaria. La *plastilina* non si secca come la creta e non diminuisce quindi di volume: essa viene messa in commercio dalla fabbrica di prodotti chimici *Wilhelm* di *Lipsia Reudnitz.* Si eseguisce il rilievo coll'aiuto dei soliti stecchi, usati per i lavori in plastica, seguendo i contorni dati dalla fotografia; questo lavoro esige, come s'intende, una certa abilità e una certa cognizione delle forme del corpo, per dare il giusto valore tanto ai rilievi che agli incavi: esso viene molto facilitato dalla fotografia, che serve di guida, e non occorre che sia eseguito con molta arte; basta accennare i rilievi e gli incavi principali, poichè i dettagli vengono forniti dalla fotografia, che alla fine dovrà coprire il rilievo. Finita l'operazione colla *plastilina* si arrotondano gli angoli, si unge leggermente il rilievo con olio d'oliva, e se ne ricava una matrice in gesso nel modo seguente: il gesso stemperato nell'acqua in modo da formare una poltiglia di consistenza media, viene versato nella forma a cucchiaiate, e ciò per evitare le bolle d'aria; trascorsi tre o cinque minuti, nel qual tempo il getto avrà acquistata una certa consistenza, si leva il superfluo verso il margine del vetro e si spiana la superficie con un regoletto di legno qualunque.

Dopo dieci o venti minuti, si può staccare senza pericolo la copia già indurita, alla quale, dopo completamenta secca, si darà, mediante un pennello, uno strato di gomma lacca sciolta nell'alcool, e questo allo scopo di renderla impermeabile.

Si tratta ora la matrice, ottenuta nel modo indicato, per il rilievo di *plastilina;* si ungerà cioè prima lievemente con dell'olio e poi se ne farà una controcopia in gesso che naturalmente sarà identica al rilievo originale in *plastilina.*

Anche questo rilievo, la cosiddetta matrice, viene reso impermeabile mediante una soluzione di gomma lacca. Finite e ripulite le due impronte, si adagia sopra la matrice una copia inumidita e vi si colloca sopra l'altra matrice, calcando poi il tutto in un torchietto, per esempio un copia lettere, fino al completo

asciugarsi della copia. In questo modo si possono eseguire un numero rilevante di copie. La scelta della carta per le copie offre una certa difficoltà; viene raccomandata la carta al platino, ma è meglio ancora la carta alla gomma. Bisogna anzitutto tener presente che la carta non sia punto lucida, il che produrrebbe dei brutti riflessi, e perciò sono escluse tutte le carte all'emulsione. Dopo molti tentativi con diverse qualità di carta, gli autori trovarono nella carta gelatoide al bromuro d'argento, marca *D extra-matt*, di Schering, quella che meglio si prestava al bisogno.

Secondo loro, la perfezione in questo processo sta nella *routine* dello specialista e questa si ottiene soltanto col tempo e colla pratica. Credono che il processo patentato del *Bondy* sia per sommi capi quello sopra descritto e vedono la sorprendente riuscita di queste fotografie nella perfezione delle copie esposte.

Tanto basterà per dare ai visitatori dell'Esposizione un'idea del modo nel quale tali fotorilievi potrebbero esser eseguiti, fare che uno o l'altro dei nostri professionisti od amatori se ne invogli e faccia degli esperimenti che lo conducano a risultati tanto belli, come quello che offre la prova che figura all'Esposizione.

Ernesto Baum.

fondamentale su cui si fonda l'analisi cromatica del soggetto. Queste preparazioni non potrebbero veramente ascriversi nè fra le ortocromatiche, nè alle isocromatiche, e parrebbe quindi necessaria una nuova indicazione. Il Warnerke ebbe a proporre per esse il nome di *cromatiche* (1), « in quanto danno riproduzioni diverse da quel che vede l'occhio. » Ma noi osserveremo subito che diversa da quel che vede l'occhio è pure la riproduzione avuta con una lastra qualunque ortocromatica (non panortocromatica) ed anche (anzi sopratutto) ordinaria: quindi la ragione di un nuovo nome non dovrebbe certo trovarsi in questa circostanza. D'altra parte la sensibilità richiesta in simili casi essendo ancora male definita, e per di più potendo la lastra ordinaria servire per uno solo dei fotitipi elementari, noi crediamo che, per ora almeno, sia conveniente usare per quelle preparazioni un nome generico che indichi puramente una modificazione di attinismo (v. n.° 8), senza nulla precisare di speciale.

Altrettanto si dica per le preparazioni che potrebbero occorrere in ricerche spettrografiche applicate alla fotometria o all'analisi spettroscopica, od in riproduzioni a luci monocromatiche, ecc.; in cui la scala di attinismo resta definita dallo scopo speciale a cui si mira.

6. — Piuttosto osserveremo che non tutte le modificazioni della sensibilità pei colori hanno interesse per la riproduzione dei valori luminosi nella fotografia monocroma, o per la riproduzione delle tinte nella fotografia dei colori, diretta o no: nei quali casi si resta sempre nel campo delle radiazioni visibili, o dei *colori* in un senso ristretto della parola. Sulle nostre preparazioni fotografiche hanno azione anche le radiazioni dello spettro invisibile, ultra-rosse ed ultra-violette: queste ultime in particolare agiscono anche rilevantemente sulle lastre ordinarie. Ora, è possibile modificare l'estensione delle zone estraspettrali attive, approfittando di sensibilizzatori ottici e di varî altri mezzi.

Per indicare le preparazioni fotografiche modificate in questo senso, non è conveniente usare nessuno dei vocaboli fin qui discussi. Ci parrebbe abbastanza proprio e significativo chiamarle *ipercromatiche* (ὑπέρ, sopra, al di là).

---

(1) *Journal and Transactions of the Royal Phot. Society.* November, 1894.

7. — Il vocabolo *pancromatico*, introdotto dai Lumière, può benissimo accettarsi per indicare le preparazioni, rese sensibili in un qualunque modo *a tutti* i colori.

Sono evidentemente delle lastre pancromatiche la panortocromatica (n° 3) e la panisocromatica (n° 4); mentre, a rigor di termini, non lo sono quelle così chiamate dai Lumière (1).

8. — Infine, per indicare complessivamente le preparazioni sensibili ad attinismo modificato in un qualunque modo e per qualunque scopo, noi proporremmo il vocabolo *allocromatico* (ἀλλο-, altro, diverso; ecc.). Allocromatica sarebbe cioè ogni preparazione fotografica che presenti una sensibilità pei colori (in senso lato) differente da quella ordinaria.

La scelta di tale vocabolo ci pare giustificata anche per analogia con tanti altri ben noti in diversi rami della scienza, come: *allotropia, allomorfia, allopatia,* ecc. ed in particolare dal vocabolo *allocromasia*, usato in medicina per indicare la visione dei colori in modo diverso dal naturale.

9. — Il progetto di nomenclatura che noi proponiamo per le preparazioni sensibili fotografiche potrebbe quindi riassumersi nel seguente specchio:

- Preparazioni sensibili (lastre, pellicole, carte, ecc.)
  - ordinarie
  - allocromatiche
    - ortocromatiche
      - pel giallo (tipo *A*)
      - pel rosso (tipo *B*)
      - pel giallo e rosso (tipo *C*)
      - panortocromatiche . . . .
    - isocromatiche . . . . . .
    - ipercromatiche . . . . . .
    - tipi diversi.

ipocromatiche

pancromatiche

ipercromatiche

(1) Cfr. lo studio su queste lastre da noi pubblicato nel *Progresso fotografico,* N.° 2, 1895.

10. — Definendo la preparazione sensibile *ordinaria* come si è fatto al n.° 2, questo sistema di nomenclatura ha naturalmente un valore relativo alle condizioni odierne della Fotografia.

Si eviterebbe questo carattere di relatività, qualora si intendesse in generale per *ordinaria*, quella preparazione sensibile che ha per lo spettro una scala di sensibilità corrispondente al suo spettro d'assorbimento (in base al principio di Draper). Ma se in tal modo si guadagnerebbe in generalità da un punto di vista teorico, si perderebbe assai di utilità dal punto di vista pratico. Difatti non potrebbero ad es. comprendersi nell'allocromatismo tutti quei casi di sensibilità differenti dall'ordinaria, che si raggiungono non per aggiunta di assorbenti (sensibilizzatori ottici) alla sostanza sensibile, ma per modificazioni molecolari in questa provocate (ad es. la varietà di bromuro d'argento sensibile anche all'ultra-rosso che ha scoperto l'Abney, e quella sensibile particolarmente alle radiazioni ultra-violette preparata da Schumann).

Il sistema di terminologia da noi proposto non è invece dipendente dalla qualità dei mezzi impiegati per raggiungere l'allocromatismo, molti dei quali non la cedono per efficacia a quelli desunti dal principio di Vogel.

Modena, aprile 1899. C. Bonacini.

RIVISTA DEI GIORNALI FOTOGRAFICI

Immagini d'argento sopra lastre di rame: di P. C. Duchochois (1). — Questo processo si fonda sul fatto che, in date circostanze, da una soluzione di nitrato d'argento, può precipitarsi l'argento sopra lamine di rame; oppure che l'argento delle immagini fotografiche può trasportarsi su lastre di rame, messe a contatto, sotto l'azione di sali di ammoniaca ed acqua regia diluita.

Per eseguire il processo si adoperano lamine di rame prive di ossido, che si puliscono col carbone dolce e si liberano da ogni materia grassa immergendole in un bagno di carbonato d'ammonio; in fine si lavano in acqua pura e si asciugano.

Si fa in seguito una copia vigorosa sopra carta all'argento, p. es. sopra carta alla celloidina, si fissa senza intonare, si lava accuratamente e si secca.

Per applicare l'immagine alla lastra di rame si bagna tanto questa che l'immagine con una soluzione di:

Sale da cucina	2-5 g.
Acido nitrico	6 g.
Acqua	180 cm^3

e si mettono ambedue in contatto premendo col rullo di caucciù, come si fa per il trasporto della carta al carbone, per espellere le bolle d'aria e tutto il liquido esuberante.

Si mette poi sul dorso dell'immagine, prima un foglietto di carta bibula imbevuta della soluzione acida sopra indicata, poi un foglio di carta comune, e si colloca il tutto sotto pressione in un ambiente caldo. ogni tanto si inumidisce la carta bibula colla soluzione acida. Dopo circa quattr'ore la reazione è compiuta, e levando la carta si vede nella lamina di rame un'immagine brillante di argento. Talvolta questa appare alquanto debole, ma acquista tosto tutto il vigore immergendola nell'ammoniaca fino a che questa si tinge in azzurro, per la formazione di nitrato ammoniacale di rame.

Si porta, in seguito, la lamina in una soluzione di acetato d'ammoniaca, che ognuno può fare da sè neutralizzando dell'aceto forte con dell'ammoniaca, lasciandovela fino a che anche questa soluzione prende

(1) *Phot. Chronik,* 1899, p. 113.

Questo stato di cose, diremo così, *naturale*, ma non sempre adatto per gli scopi speciali del fotochimico, e tutt'altro che propizio poi per ottenere immagini in chiaroscuro conformi alle esigenze dell'occhio, noi siamo fortunatamente in grado di modificare oggi con varî artificî; primo dei quali, l'impiego dei sensibilizzatori ottici scoperti dal Vogel. E sorgono appunto così le preparazioni sensibili *diverse dalle ordinarie.*

3. — Dovendo scegliere per ciascuna di esse un nome purchessia, osserviamo intanto in generale, come sia inutile comprendere in questo l'idea della sensibilità; perchè come aggettivo esso andrà sempre unito alle parole: *fotografia*, *lastra*, *pellicola*, ecc., ove la sensibilità alla luce è già espressa o sottintesa, e come sostantivo, non sarà mai divisibile dal qualificativo *fotografico.*

Occupiamoci innanzi tutto di quel caso di sensibilità pei colori, che solo è stato finora preso in considerazione. In esso si vogliono mantenuti i caratteri specifici di luminosità delle singole tinte. Gli elementi etimologici del vocabolo vanno dunque desunti dall'idea: « correzione della luminosità dei colori, » o « correzione del chiaroscuro dei colori. » Senza creare un nome nuovo, noi crediamo che analizzando quelli già in uso, si possa per eliminazioni successive arrivare al *desideratum.* Ed ecco come.

Scartiamo subito il vocabolo *isocromatico* (ἰσο-, uguale; χρωματ-, colore); perchè non esprime affatto l'idea voluta, e inoltre per ragioni che vedremo al numero seguente.

Ortoscopico (ὀρθο-, retto, giusto; σκοπο-, vista) non è accettabile, perchè vago. Esso suona difatti: « che fa vedere correttamente ». Ma che cosa fa vedere? Non c'è nulla che accenni al colore: ed è invece una qualità di questo che noi vogliamo vedere correttamente.

Orto-attinico (ὀρθο-, retto, ἀκτιν-, raggio), è pur troppo vago. Esprimendo soltanto una « corretta sensibilità, » non fa, come l'altro, comprendere di che sensibilità si parli, cioè che elemento riguardi la correzione.

Ortoschiagrafico (ὀρθο-, retto, σκια, ombra, γράφ-, disegno), vale: « riproducente correttamente le ombre » od anche, se si vuole: « riproducente correttamente il chiaroscuro. » Esso è

senza dubbio più preciso dei precedenti; ma, secondo noi, non abbastanza. La terminazione *grafico* intanto è inutile, perchè l'idea di « impressione » è già compresa nel vocabolo a cui l'epiteto in discorso andrà riferito. Ma poi, non è il chiaroscuro in genere che qui si deve indicare, bensì quello speciale che dipende dalla luminosità dei colori, e che noi proponemmo già di chiamare appunto *chiaroscuro cromatico* (1): deve dunque figurare esplicitamente nel vocabolo il tema *colore*. Senza di ciò, non si può intendere che il chiaroscuro assoluto, o geometrico; e siccome la lastra fotografica non rende neppur questo esattamente (2), così *ortoschiagrafica* potrebbe piuttosto servire ad indicare una preparazione sensibile, ove questo difetto fosse levato. — D'altra parte, dopo che il Thomson ha proposto di chiamare *schiagrafia* la fotografia ottenuta coi raggi Röntgen (3), invece che *radiografia* (che invero è assai indefinito), nascerebbe, come si vede, un' ambiguità, che non è male evitare.

Ortocromatico ed *ortocromico* si equivalgono etimologicamente (ὀρθο-, retto, χρωματ-, colore); ma crediamo *a priori* preferibile il primo; sia perchè la parola *cromico* ha già in chimica un altro senso, sia perchè alle parole derivate dalla radice χρωματ-, si dà in ottica preferibilmente la terminazione *-atico*.

Ortocromatico non comprende l' idea di « luminosità. » Non è dunque completo. Sarebbe tale, unendovi il tema σκια, introdotto da David e Scolik nel loro vocabolo per indicare il chiaroscuro; dicendo cioè: *ortoschiacromatico*, che vale proprio « a corretto chiaroscuro dei colori. » Ma il nome è nuovo, lungo ed aspro: tre brutte doti, che ne rendono poco probabile l'adozione. Dunque?...

Ecco. Noi crediamo che ci si possa contentare puramente del vocabolo *ortocromatico*. Difatti per *fotografia ortocromatica* non può intendersi « fotografia a colori corretti » come vorrebbe il significato etimologico; giacchè in tutti i vocaboli che

---

(1) Cfr. nostro studio: *La lastra isocromatica nelle riproduzioni a chiaroscuro*. Progresso Fotografico, marzo 1895.

(2) Perchè la trasparenza del fototipo non è legata coll'intensità della luce agente da una legge di semplice proporzionalità (inversa).

(3) Discorso inaugurale della *Röntgen Society* tenuto a Londra il 5 novembre 1897.

si riferiscono alla fotografia in colori, il tema χρωματ-, per convenzione ormai sancita anche dal Congresso Internazionale, si compone colla parola *fotografia:* si dice « cromofotografia, fotocromografia, ecc. » Quindi *cromatico* deve, nel caso nostro, intendersi come riferito puramente all'azione grafica dei colori; e di conseguenza *ortocromatico* esclusivamente a fotografia monocroma, cioè a chiaroscuro. Ma allora, poichè una riproduzione in genere è corretta, solo in quanto risponde alle esigenze dell'occhio, e nelle riproduzioni a chiaroscuro può del colore venir riprodotto soltanto il valore luminoso, è chiaro che ad *ortocromatico* non può darsi un senso diverso di « corretto per la luminosità cromatica. » Il che è quanto occorre.

D'altra parte, come sopra dicemmo, il vocabolo *ortocromatico* è fra tutti il più usato anche oggi; sicchè ha forti diritti di anzianità, da cui difficilmente ci si potrebbe sottrarre. E quindi par proprio opportuno di battezzare definitivamente col nome di *ortocromatica* ogni preparazione sensibile, che conduca ad ottenere un chiaroscuro cromatico, corrispondente a quello che è avvertito dal nostro occhio.

In verità il prefisso *orto* potrebbe usarsi solo per preparazioni, che rispondessero a tale scopo *completamente*. Ora nessuna delle lastre che noi sensibilizziamo pei colori è in questo caso: sono tutte più o meno deficienti nella sensibilità pei raggi meno refrangibili, cioè, potremmo dire, sono tutte *ipocromatiche* (ὑπό, sotto) (1). Ma anche qui conviene tener conto di una consuetudine ormai inveterata. Nel linguaggio ordinario « ortocromatizzare » per un colore, vale soltanto « render sensibile » per quel colore; allo scopo, s'intende, di correggere la riproduzione, ma senza implicare di ottenerla completamente. Siccome si può giustificare questa tacita convenzione, pensando che ogni aumento di sensibilità pei colori costituisce un miglioramento, e quindi un passo verso la correzione; così nulla vieta di conservarla. Tanto più che all'inconveniente che ne nascerebbe di non avere così il mezzo per indicare la lastra veramente ortocromatica, si rimedia col vocabolo *pan-ortocromatica* (πᾶν, tutto, ecc.), che il Boissonas ebbe già a proporre.

---

(1) Ciò che non impedisce però di arrivare talora a risultati praticamente perfetti, giacchè si può completare la correzione coll'impiego di filtri colorati.

Dopo ciò s' intende come di lastre ortocromatiche se ne possano avere parecchi tipi, che si distingueranno l'uno dall'altro indicando a quali colori si estenda la sensibilità, oltre l'ordinaria (si dirà cioè: *ortocromatica pel giallo*, o *pel rosso*, ecc.); oppure, per maggior brevità, indicando i varî tipi con lettere, come fanno i Lumière.

4. — Passiamo ora a considerare un altro caso di sensibilità pei colori; quello che occorre per le preparazioni da impiegarsi nel processo cromofotografico Lippmann.

Noi abbiamo dimostrato che per raggiungere un'esatta riproduzione dei colori, occorre che la lastra presenti una sensibilità *uniforme* per tutte le radiazioni dello spettro (visibile) normale della luce illuminante. Per indicare questa speciale sensibilità, noi proponemmo già (1) di destinare il vocabolo *isocromatico* (ἰσο-, uguale, ecc.), il quale, benchè usato come sinonimo di ortocromatico (v. s.) ha però un significato etimologico del tutto diverso, per cui lo abbiamo scartato *a priori* nel numero precedente.

Noi manteniamo anche qui la nostra proposta: poichè nel vocabolo *iso-cromo-sensibile* che traduce nettamente la condizione da esprimersi, l'elemento « sensibile » è superfluo (n° 2): e quindi non si vedrebbe davvero quale altro nome potesse meglio convenire di *isocromatico*.

Non è escluso che per indicare un isocromatismo completo, in opposizione ad altro che non lo sia, si possa usare il vocabolo *pan-isocromatico;* con una convenzione analoga a quella accettata a proposito dell'ortocromatismo (2).

5. — I processi di fotografia dei colori, così detta indiretta, o di fotocromografia, come noi preferimmo di chiamarli (3), implicano l'uso di preparazioni sensibili a certi colori e con una certa scala; diversi, gli uni e l'altra, a seconda dell'ipotesi

---

(1) Loco citato.

(2) Sull'importanza dell'isocromatismo fotografico, non solo pel processo Lippmann, ma per tutti gli altri di fotografia a colori, diretta o no, nonchè per scopi scientifici di vario genere, noi insisteremo in un prossimo lavoro.

(3) Cfr. il nostro trattato: *La fotografia dei colori*. Hoepli, Milano, 1897.

Una questione di terminologia fotografica

Le questioni di parole non sono inutili,
quando ne racchiudono una di concetto.

1. — Quando col sorgere di un nuovo processo si rendono necessarî nuovi vocaboli, ben di rado si segue nella loro formazione un criterio ben netto e razionale. D'ordinario, o perchè non si conosce ancora bene la portata del processo, o per capriccio dello scopritore, od anche per desiderio di venir fuori con un nome che suoni bene, gradevolmente, e magari che faccia colpo, accade che si propongano delle parole improprie, male rispondenti allo scopo. E pur di solito avviene che col tempo, per una ragione o per un'altra, si moltiplichino i nomi usati per indicare una stessa cosa, generando una confusione, talora assai deplorevole.

Senza entrare in altri campi, si verifica nettamente questo stato di cose nella nomenclatura dei processi fotografici e dei loro derivati. In particolare regna una grande confusione nelle denominazioni relative a quei procedimenti fotografici, con cui si ottiene che gli strati sensibili abbiano una sensibilità pei colori, diversa dall'ordinaria, che, come si sa, è assai deficiente ed inoltre assolutamente diversa da quella che è propria dell'occhio.

Nelle numerosissime pubblicazioni su questo processo, che costituisce la vera Fotografia moderna, si trovano usati, indifferentemente o meno, parecchi vocaboli per esprimere la stessa

cosa; mentre etimologicamente nessuno, a rigore, risponde allo scopo, e qualcuno è addirittura improprio.

Il Vogel, che colla scoperta dei sensibilizzatori ottici, iniziava questo ramo, chiamò *isocromatico* il primo collodio reso sensibile al giallo (1). Nel suo classico lavoro « Die Photographie farbiger Gegenstände in den richtigen Tonverhältnissen, » egli dice di descrivere i processi *isocromatici ed ortocromatici* (1885). — Dopo di lui, se Geymet (2), Roux (3) e qualche altro si attengono solo al primo di questi nomi, molti e dei più autorevoli, mostrano preferire il secondo: ciò che non toglie che molti li usino ambedue promiscuamente. — E con questi due, altri vocaboli sono pure in voga. *Ortoscopico* è quello proposto dal Vidal (1890) nel suo manuale, che egli stesso però intitola « Manuel d'Orthochromatisme » (*sic!*), ed in cui usa generalmente la parola *ortocromatico* (4). — David e Scolik nel secondo volume del loro trattato di fotografia (5) proposero (1890) il vocabolo *ortoschiagrafico,* a cui si mantennero fedeli, ma che non ha trovato altri seguaci. — *Ortocromico, ortoattinico, ortosensibile* sono pure parole che si trovano adottate da taluni scrittori.

Analoga confusione esiste nelle denominazioni degli strati sensibili non ordinarî, che si trovano in commercio. La maggior parte delle Case fabbricanti usa bensì il vocabolo *ortocromatico;* ma non è men vero che *isocromatiche* seguita a chiamare le sue lastre la Casa Attout-Tailfer di Parigi, che per prima le brevettava nel 1882: che così pure chiama le sue la Casa Edwards di Londra, ed Albert di Monaco le sue famose emulsioni al collodio: che *ortoscopiche* dice le sue la Casa Monckhoven di Gand. — La Casa Lumière ad uno dei tipi di lastre sensibili ai colori che prepara, ha dato il nome di *pancromatiche.* — La Casa Perutz chiama le sue lastre *farbenempfindlichen* senz'altro. — *Spectrum* dice certe sue lastre la casa Cadett di Londra. — Etc.

---

(1) *Photogr. Mittheil.* Maggio, 1884.
(2) Geymet, *Traitè pratique du procédé au gelatinobromure.* Paris, 1885.
(3) Roux, *Photographie isochromatique.* Paris, 1887.
(4) Vidal, *Manuel pratique d'orthochromatisme.* Paris, 1890.
(5) David und Scolik, *Die Phot. mit Bromsilbergelatine.* Halle, 1890.

Il solo fatto della pluralità dei nomi usati per indicare una stessa cosa, costituisce già un inconveniente che converrebbe levare. Il Congresso Fotografico Internazionale di Bruxelles (1891) nelle questioni da risolversi che ebbe a formulare, riconobbe appunto la « opportunità di scegliere fra i diversi vocaboli usati o di crearne uno nuovo » (questione 7ª) (1). Ma non è ancora stata presa alcuna decisione in proposito. — E non è male; perchè la questione è in verità più complicata di quello che al Congresso sembrò, e che comunemente si mostra di credere. — Difatti il processo di cromofotografia Lippmann ha fatto sorgere un nuovo caso di sensibilità pei colori, che noi abbiamo per primi definito (2), e che non ha nulla a che vedere con quello che occorre per le riproduzioni ad esatto chiaroscuro. — Pei processi di fotocromografia, oggi così diffusi, occorrono lastre dotate di sensibilità pei colori differente dalle due ora ricordate, e che sono pure diverse a seconda del principio a cui si informa il metodo di analisi cromatica del soggetto. Ed altri tipi ancora di sensibilità pei colori potranno occorrere per analisi cromatiche fatte per altri scopi. — Infine, per scopi scientifici di vario genere, interessa talora di preparare strati sensibili che sieno sopratutto impressionati dalle radiazioni extra-spettrali (ultra-rosse ed ultra-violette). — Non dunque uno solo, come implicitamente si è fin qui ammesso, ma parecchi casi diversi di *déplacement de l'actinisme*, per usare una frase del Davanne (3), o, più precisamente (4) di « modificazione dell'attinismo, » possono occorrere nella pratica generale della Fotografia. In un sistema di nomenclatura ben fatto, tutti questi casi dovrebbero naturalmente trovar posto, e distintamente.

Orbene, poichè il secondo Congresso Fotografico Nazionale che fra poco si radunerà a Firenze, è chiamato ad occuparsi

---

(1) Cfr. *Congrès international de Photographie* (2e session). *Rapport général*, etc. Gauthier-Villars, Paris, 1891.

(2) Cfr. Annata 1894 di questo *Bullettino*. Oppure: *Memorie della Società degli Spettroscopisti italiani*, Vol. XXIII, 1894.

(3) Davanne, *La Photographie, Traitè théorique et pratique*. T. II, Gauthier-Villars, Paris, 1888.

(4) Non è difatti uno *spostamento* della sensibilità pei colori, ma un *allargamento*, e più in generale una *modificazione*.

fra l'altro della nomenclatura fotografica, noi ci permettiamo di esporre qui alcune proposte riguardanti i processi ad attinismo modificato, che completano un progetto che avemmo già ad accennare nella prefazione di un nostro manuale sulla fotografia ortocromatica (1).

2. — Poichè nel classificare le preparazioni sensibili, di cui vogliamo stabilire la nomenclatura, dovremo partire da quella detta *ordinaria*, conviene innanzi tutto intendersi su questo tipo. Come si fa generalmente, senza eccezioni, noi considereremo tale la gelatina-bromuro maturata, con cui si preparano gli strati sensibili più usati oggidì; la sua sensibilità allo spettro (per durata d'esposizione tale, da non solarizzare il massimo) si estende, come è noto, dalla riga N nell'ultravioletto fin verso E nel verde, con un massimo fra F e G. Benchè la natura del veicolo colloide, la proporzione di ioduro d'argento ed altre circostanze influiscano alquanto sulla posizione del massimo, e sulla estensione della zona attiva dello spettro, la definizione non cessa dall'aver valore, e può comprendere nonchè tutti gli strati sensibili alla gelatina-bromuro, anche quelli analoghi al collodio, all'albumina, ecc.

In tal modo, è vero, la preparazione ordinaria non è definita in modo assoluto; ma relativamente alle condizioni presenti della Fotografia. Ma poichè questa si fonda essenzialmente sulle proprietà dei sali aloidi dell'argento, e del bromuro in particolare, e neppure lontanamente è dato di prevedere una loro sostituzione, appare ben logico che la scala di sensibilità di questi sali si riguardi come tipica. D'altronde la massima parte delle altre sostanze sensibili impiegate in Fotografia presenta una sensibilità pei colori poco diversa: è nella zona più refrangibile dello spettro che prevalentemente si compiono azioni chimiche, sì che alle radiazioni corrispondenti si riserva il nome di *attiniche*, pur sapendosi che tutte lo possono essere. Il significato relativo della parola *ordinario* resta quindi ancor più giustificato (2).

---

(1) Hoepli, Milano, 1896.

(2) Come sarebbe invece possibile dare un valore assoluto alla parola, si vedrà al n.° 10.

una forte tinta azzurra. Si lava poi la lamina con acqua pura e si mette ad asciugare.

L'immagine apparisce molto vigorosa sul fondo di rame che, nelle operazioni descritte, assume una tinta nera.

Essendo lo strato d'argento molto sottile, dev'essere trattato con molto riguardo; si farà bene a dargli tosto uno strato di vernice, e si presta a questo scopo la vernice per acquarelli.

Se le immagini furono eseguite dietro disegni a tratti, si possono anche incidere le lastre, nel qual caso lo strato d'argento funge da riserva.

Processo positivo ai sali di cromo: di Ch. Gravier (1). — Si fa nuotare per cinque minuti della carta bianca bene incollata sopra un bagno di:

Bicromato di potassio o d'ammonio al 4 %

e, dopo seccata, si copia sotto una negativa per circa la metà del tempo necessario per una copia all'argento.

Apparsi tutti i dettagli, si lava la copia finchè il fondo sia divenuto bianco, il che si otterrà in circa mezz'ora. Si pone poi la copia in un bagno di:

Solfato ferroso al 5 %

e dopo due o tre minuti si lava in più acque per circa mezz'ora, e si passa in una soluzione di acido gallico, di concentrazione qualunque, ove essa assumerà una bella tinta nero violetta. Si lava infine in acqua pura. Le immagini così ottenute sono formate da gallato di ferro.

Se invece dell'acido gallico, si prende del cianuro ferroso di potassio (giallo), si ottengono copie azzurre, che trattate in seguito con qualche acido, diventano verdognole.

Sostituto per la grana nelle lastre fotocalcografiche di C. Fleck (2). — Invece di spolverare le lastre colla polvere di asfalto per ottenere la grana, si può usare una debole soluzione di asfalto composta di:

Asfalto siriaco comune	3 g.
Benzolo	90 cm³

colla quale si ricopre la lastra. Lo strato secco, sotto l'azione del cloruro di ferro, viene frastagliato minutamente in modo da fornire la grana necessaria. È da evitarsi uno strato troppo grosso, perchè questo

(1) *Anthony's Phot. Bull.*, 1899, p. 10

(2) *Phot. Chronik*, 1899, p. 87.

oppone troppa resistenza al cloruro di ferro, e screpola molto irregolarmente.

Anche la vernice seguente dà buoni risultati:

Asfalto siriaco comune	3 g.
Colofonio bianco	7 g.
Benzolo	50 cm³
Acetone	60 »
Alcool	40 »

Bizzarrie fotografiche (1). — Per ottenere ritratti bizzarri si opera nel seguente modo: Si proietta la negativa, possibilmente piccola, sulla carta al bromuro d'argento, impiegando un piccolo diaframma. La carta al bromuro però non viene distesa su di uno schermo perpendicolare come all'ordinario, ma invece sopra una tavola da inclinarsi avanti o indietro, a destra od a sinistra; si può anche fermare la carta in modo che la sua superficie sia curva o ondulata. Si ottengono nei singoli casi delle immagini contorte e molto umoristiche del viso e del corpo.

Formole per il processo callitipo (2).

1. Si fanno le due soluzioni seguenti:

A) Ossalato ferrico	15 g.
Acqua distillata	500 cm³
B) Nitrato d'argento	3 g.
Acqua distillata	500 cm³

All'uso si mescolano le due soluzioni in parti uguali e vi si fanno nuotare i fogli di carta, che poi si seccano al più presto possibile. Si copia fino a che appariscono distinte le mezze tinte e si sviluppa con:

Acqua	1000 cm³
Tartrato di sodio e potassio (sale di Rochelle)	10 g.
Borace.	7 g.
Soluzione concentrata di bicromato di potassio	2 a 4 gocc.

Dopo finito lo sviluppo, che dura circa quindici minuti, si immergono le copie in una soluzione diluita di ammoniaca, e si mettono poi

(1) *Wiener Phot. Blatter*, 1898.
(2) *Phot. Chronik*, 1899, p. 112.

a seccare. L'effetto dello sviluppo dipende dalla quantità del bicromato di potassio; maggiore ne è l'aggiunta, più dure diventano le copie e viceversa.

2. Si ricopre una carta consistente e di grana fina colla soluzione seguente:

Ossalato ferrico di sodio	1,5 g.
Acqua distillata	75 cm³

e si secca celermente senza far uso di troppo calore. Dopo copiato, si sviluppa con una soluzione di:

Nitrato d'argento	1.5 g.
Acqua distillata	100 cm³

addizionata di un po' di acido citrico.

Lo sviluppo procede rapidamente; se si ottenesse una tinta giallognola nelle ombre, si distrugge questa, bagnando le copie in:

Acido ossalico	5 g.
Acqua distillata	100 cm³

e sciacquandole poi per poco tempo.

Vernice molto resistente per negative dalle quali si devono tirare molte copie (1).

Gomma lacca bianca	40 g.
» mastice	8 g.
Essenza di terebentina	8 cm³
Sandracca	40 g.
Alcool	600 cm³

Si ricoprono le resine coll'alcool, vi si aggiunge l'essenza di terebentina, scuotendo bene, e si pone il tutto per otto giorni in un luogo caldo.

Trascorso questo tempo si scuote nuovamente, si lascia poi posare il residuo e si filtra.

Fotografia di Aquarii. — *Fabre Domergue* porta nel numero di giugno della « Photo-Gazette » (2) fotografie di un Aquario di piante vive ed animali vivi che offrono speciale attrattiva come riproduzioni della vita submarina.

---

(1) *Phot. Chronik,* 1899, p. 117.

(2) *Phot. Centralblatt,* 1899, pag. 29

L'autore indica nel medesimo tempo la via che l'amatore, artista ed intelligente, deve seguire per fissare tali immagini. La fotografia degli Aquarii offrì finora alcune difficoltà che col nuovo modo di operare, possono considerarsi superate. Diamo per maggior chiarezza la parola al medesimo *Fabre-Domergue*:

« In un Aquario di 70 cm. di lunghezza per 50 cm. di larghezza s'introduce un getto d'acqua filtrata attraverso flanella. Si regola lo scarico dell'acqua in modo tale che la superficie della medesima rimanga 1 o 2 cm. sotto il margine del recipiente. La parete posteriore del recipiente si riveste, dalla parte esterna, di una stoffa grigia che formerà, per così dire, il fondo del paesaggio. Il fondo del recipiente si cuopre di ciottoli e vi si pongono delle piccole rocce con vegetazione di alghe, collocando tutto nel modo più naturale possibile, tanto da creare un piccolo paesaggio sottomarino, in armonia con quegli animali viventi che vi si debbono trovare. Posti questi nell'Aquario, si dia ad essi alcune ore di riposo per abituarli alla loro nuova dimora.

« Per far la fotografia si può, in condizioni favorevoli, far uso della luce diretta del giorno; è però da preferirsi la luce di magnesio. Sull'Aquario si metta una specie di telaio di altezza press'a poco uguale del recipiente, formato di tre pareti di legno sottile, una davanti e due ai lati. Nell'interno di questo telaio, ed il più possibile vicino alla superficie dell'acqua, deve essere bruciata la luce di magnesio. A tale uopo si buca la parete di fronte del telaio, introducendovi un piccolo pezzo di ferro che porta alla sua estremità un piccolo piattello in metallo. Questo piattello deve essere abbastanza grande per impedire che le particelle della polvere di magnesio, bruciando, non caschino nell'acqua. La parte interna del telaio è tinta di bianco e serve così da riflettore. La polvere di magnesio si sparge su del cotone fulminante e si accende mediante una miccia o meglio per mezzo di un rocchetto di Rhumkorff.

« Il vantaggio che offre l'illuminazione dell'acqua dalla parte della superficie, si comprende facilmente; si evita non solamente in tale guisa il riflesso della luce dalle pareti di cristallo, ma si illumina anche il liquido in modo più uniforme.

« Non rimane poi da far altro che di collocare la Camera dirimpetto all'Aquario, mettere l'otturatore a posto, aprire la paratoia del telaio negativo e armarsi di pazienza.

« Gli animali acquatici non si comportano sempre secondo il desiderio dell'operatore; alcuni si muovono con troppa velocità, altri si nascondono sotto le pietre del fondo o soggiornano più lontano che sia possibile dall'apparecchio.

« D'altronde la luce di magnesio non brucia abbastanza presto per disegnare oggetti in movimento rapido abbastanza nettamente sulla lastra. Non vi è dunque altro mezzo che di aspettare finchè gli abitanti dell'Aquario si tengano tranquilli, o nuotino molto lentamente e finchè si siano bene raggruppati.

« Il meglio è di stare a osservare vicino alla macchina, con la pera dell'otturatore in una mano e nell'altra la miccia, o il bottone del Rhumkorff, per accendere il magnesio.

« Quando poi si crede arrivato il momento opportuno, si apre l'obbiettivo, si accende il magnesio e si preme la pera che fa scattare l'otturatore.

« L'effetto della luce potente sui pesci è molto grande; questi sono presi da spavento e si muovono con molta violenza. Ma tale movimento e però senza effetto sulla lastra, essendo la luce già spenta quando esso comincia a manifestarsi.

« Questo metodo, benchè un po' primitivo, mi diede l'estate passata alcune negative molto interessanti nel laboratorio di *Zoologia marittima* di Concarnula. » H.

Tinta in nero resistente per oggetti ed apparecchi in legno (1).

Soluzione I.

Solfato di rame	125 g.
Clorato di potassio	125 »
Acqua	1000 cm³

da bollire fino a scioglimento completo.

Soluzione II.

Anilina muriatica	150 g.
Acqua	1000 cm³

oppure se più facilmente ottenibile:

Olio di anilina	120 cm³
Acido cloridrico	180 cm³
Acqua	1000 »

Con un pennello si danno due tinte a caldo della soluzione N. 1 lasciando asciugare dopo ognuna; poi altre due della soluzione N. 2 lasciando sempre asciugare bene. Alla fine si da una mano di olio di lino crudo, applicandolo con un pannolino per ottenere uno strato molto sottile. L'inverniciatura nera, così ottenuta, è talmente resi-

(1) *Phot. Centralblatt*, 1899, p. 35.

stente che non viene attaccata nè da acidi nè da alcali; perfino l'acido solforico concentrato non l'attacca che poco o niente, se la sua azione non e troppo prolungata.

Col metodo indicato, oltre a tavoli nuovi, si può anche inverniciare tavoli vecchi. In tal caso l'olio di lino si distribuisce in strato sottilissimo e si tratta la superficie come se fosse legno nuovo, ottenendo così lo stesso lustro. Questa vernice è talmente resistente agli acidi ed ai reagenti che le tavole d'un istituto batteriologico dopo due anni di esperimenti si presentano ancora intatte e lucide come il primo giorno.

Metodo di sviluppo per negativi sotto esposti (1). — Le lastre si sviluppano fino a che incomincino a velarsi, si lavano poi e si espongono colla faccia rivolta alla luce di una candela lontana 30 cm. per circa 10 secondi.

L'immagine sottile sviluppata, serve da negativo per lo strato al bromuro sottoposto e non stato impressionato. Si riporta la lastra nello sviluppatore, che si lascia agire sino al comparire di una ben distinta positiva visibile dalla parte del vetro, e poi si fissa. Si ottiene come risultato finale una diapositiva che mostra molti più dettagli di quelli che si avrebbero ottenuti nella negativa.

I Secco-Films di R. Neuhauss (2). — Per decenni si fecero esperimenti per rimpiazzare le lastre fotografiche con un materiale più leggero e non fragile. La carta scelta da principio non corrispose, essendo impossibile di eliminarne completamente la grana, anche trattandola con la glicerina o con del grasso. Le pellicole di celluloide, sibbene siano prive di grana, non vanno però esenti da difetti, anche senza tener conto del loro prezzo elevato. A quanto pare, il problema è stato ora risoluto mediante un nuovo preparato, messo poco fa in commercio dalla « Secco-Film Gesellschaft » di Berlino (D.r Hesekiel, Moh e C.).

Nei Secco-Films, lo strato sensibile trovasi è vero disteso sopra carta, ma questa non serve che di supporto temporaneo per la posa, per lo sviluppo e fissamento della prova. Questa una volta finita, viene staccata dalla carta in forma di pellicola trasparente, che offre il vantaggio di poter essere copiata da ambedue le parti.

Il distacco è reso possibile da uno strato di collodione col quale si ricopre la carta prima di distendervi l'emulsione.

---

(1) *Gut Licht*, 1899.

(2) *Phot. Rundschau*. Marzo 1899.

Il « Secco-Film » viene introdotto nel telaio negativo comune in piccole cornici di cartone, come quelle che si usano per la carta negativa o i fogli di celluloide; le pellicole sono molto sensibili e perciò il tempo d'esposizione molto corto. Contribuisce ad aumentare la sensibilità anche il supporto di carta bianca, che agisce quale riflettore in modo analogo come per le lastre di vetro, allorchè si ricopre la faccia sensibile di queste con della carta bianca, e si fa la posa attraverso il vetro.

Si sviluppano, si fissano e si lavano i Secco-Films nel modo usato per le lastre ordinarie; all'ultima acqua di lavaggio si aggiunge però una piccola quantità di glicerina per rendere flessibile la pellicola. Nella medesima acqua si immerge uno dei cosiddetti fogli di rinforzo che si trovano aggiunti ai pacchi dei « Secco-Films. » Questi fogli non hanno però da rendere l'immagine più densa ma solo da aumentare la resistenza della pellicola. Il foglio di rinforzo consiste di un foglio di carta bianca coperta di una pellicola di collodione e viene applicato, strato contro strato, sul foglio coll'immagine, nel modo usato per il trasporto di prove al carbone. Dopo estratti i due fogli dall'acqua, se ne assicura la completa adesione, passandovi sopra un rullo di caucciù, e si appende poi ad asciugare. Dopo completo asciugamento, si tagliano colla forbice i margini tutto all'intorno e si stacca la carta prima da una delle facce e poi dall'altra, un'operazione che non offre la minima difficoltà. La pellicola ottenuta è bensì molto sottile, ma anche molto resistente, ed essendo l'immagine rinchiusa fra due strati di collodione, nè l'umidità nè agenti meccanici possono sì facilmente guastarla.

Le pellicole non mostrano nessuna tendenza ad arrotolarsi; gli aloni sono del tutto esclusi, come pure i fenomeni elettrici che, nelle pellicole al celluloide, producono sì sovente macchie e velature.

Le parti chiare di queste negative pellicolari non sono completamente trasparenti, il che però non è di nessun inconveniente per la stampa; volendo però utilizzare le pellicole per diapositive, per evitare il lieve intorbidamento accennato, sarà meglio il trasportarle sul vetro invece di impiegare i fogli di rinforzo.

Anche per la radiografia i Secco-Films saranno di grande utilità potendosi esporre contemporaneamente più pellicole sovrapposte.

Come quelli al celluloide, anche questi nuovi films vengono forniti in rotoli per i telai o rulli.

Il loro prezzo è di 25 % più a buon mercato di quello delle lastre e di 50 % di quello delle pellicole su celluloide.

LE NOSTRE ILLUSTRAZIONI

L'illustrazione in prima pagina, gentilmente fornitaci dal nostro benemerito consocio cav. Alinari, è una riproduzione ridotta di una *Madonna del Guercino* (Giovanni Francesco Barbieri da Cento [1590-1666]), conforme alla splendida riproduzione in grandezza naturale che figura nella mostra della Casa Fratelli Alinari della nostra Esposizione.

La seconda illustrazione, fuori testo, riproduce una statua: *L'Ottica simboleggiante,* eretta sull'edificio principale dello Stabilimento Ottico G. P. Goerz di Berlino – Friedenau; la principale figura del gruppo è una donna ideale coi capelli sciolti e rappresenta la tecnica della scienza ottica; quella tecnica che, nella suddetta fabbrica, ha raggiunto la più alta perfezione. Questa figura si appoggia colla destra, che tiene una gran lente montata su di una macchina fotografica, mentre colla sinistra alza una fiaccola accesa, e ciò significa che essa, nata per la luce, sta interamente nel servizio della luce e con questa illumina tutti quelli che vogliono vedere. De' due ragazzi a' suoi piedi, uno osserva il cielo col telescopio, e l'altro tiene in mano un cannocchiale, col quale ha osservato ora la via ai suoi piedi. Il gruppo che ha un'altezza di metri 5 $^1/_2$ è opera dello scultore A. Heider di Berlino.

Le vignette che ornano il testo di questo fascicolo sono tolte dalla stupenda opera *La Sculpture Florentine* di Marcel Reymond edita dallo Stabilimento Fratelli Alinari, che gentilmente ci ha favorito gli zinchi, ed al quale inviamo i nostri ringraziamenti.

BIBLIOGRAFIA

VIEWENGLOWSKI (H. G.), *Applications de la Photographie aux Arts industriels.* Paris, Gauthier-Villars.

L'Autore si propone in questo Manuale di dimostrare che la Fotografia può rendere alle arti industriali molti servigi e che non se ne trae ancora abbastanza profitto. Nel I Capitolo, che serve quasi d'introduzione, ricorda le proprietà tanto svariate quanto utili della gelatina bicromatata e della gelatina imbevuta di cloruro ferrico; fa uno studio sui *clichés* e si estende sui diversi processi di formazione di rilievi in gelatina. Il II Capitolo è destinato ai principali metodi per ottenere degli smalti in fotografia; il III alla fotografia sulla porcellana; il IV alla decorazione del vetro, e vi sono descritti i numerosi processi che permettono di ottenere i vetri monocromi e policromi. Le impressioni fotografiche sui tessuti e la fototintura, sono trattati nel Capitolo V. Il VI ed ultimo Capitolo si occupa di diverse altre applicazioni della fotografia all'industria tessile, alla filigrana, all'imitazione della madreperla, alle diverse arti grafiche ed altro.

M. SCHILTZ, *Manuel pratique d'Heliogravure en taille-douce.* Paris, Gauthier-Villars.

I dilettanti di Fotografia credono generalmente che la *Heliogravure* (Fotocalcografia) sia un processo inaccessibile coi mezzi di cui si dispone in uno dei soliti laboratori. Il presente Manuale, dimostra che non è così e che con un po' di cura si possono ottenere de' risultati molto interessanti. Il processo del signor Schiltz, dettagliatamente spiegato nel presente volume, ha dato ottima prova e la bellezza de' risultati ottenuti dall'Autore vorrà, speriamo, incoraggiare molti ad imitarlo.

G. MUFFONE, *Fotografia per i dilettanti*, 4ª edizione riveduta ed ampliata. Milano, Manuali Hoepli.

Il presente volume (la quarta ristampa, ampliata, parla già in suo favore) è uno di quei Manuali che si fanno leggere volentieri per la chiarezza con cui è esposta la materia e per l'insolita *verve* dello stile. L'Autore possiede in alto grado l'arte di rendersi interessante e, mentre il dilettante novizio troverà tutto ciò che gli occorre per mettersi al lavoro, il fotografo provetto si sentirà attratto dal brio e dal buon umore col quale vi è svolto tutto ciò che egli conosce da lungo tempo. È dunque un libro che, a preferenza di molti altri consimili, occupa

bene il suo posto, e, poichè ogni cosa in questo mondo lascia il suo *desideratum*, io vedrei questo nella mancanza di un indice alfabetico delle materie trattate, difetto pur troppo molto lamentato nelle pubblicazioni di questa grande Casa editrice di Milano.

D.r L. Sassi, *Ricettario fotografico*, 2a edizione. — *Le carte fotografiche*. Milano, Manuali Hoepli.

I libri dell'egregio Autore, si sono ormai acquistati un posto onorevole nella biblioteca del fotografo italiano. Essi, come pochi altri, raggiungono il doppio scopo di essere aiuto pratico, nei casi di urgenza durante il lavoro, e di essere mentore consulente allo studioso di fotochimica, che vuole trarre profitto dalle proprie esperienze. Solerte ed accortissimo raccoglitore di tutto ciò che fra le varie nazioni si produce nel vasto campo della fotografia moderna, il dottor Sassi non si lascia sfuggire nulla di veramente importante, e, quando riproduce le ricette, come quando riassume gli articoli italiani ed esteri, gli si deve riconoscere il merito che egli sa spogliare le materie di tutto quello che non è strettamente necessario per la pratica, non omettendo però nulla che al suo giudizio competente trova utile e pratico. Sono dunque libri altamente raccomandabili, che non si lasceranno riposare negli scaffali, ma che presto, macchiati di sali e di acidi, dimostreranno che il loro posto d'onore è sul tavolo dell'operatore.

Ernesto Baum.

NUOVI SOCI

A norma dell'articolo 11 dello Statuto sono ammessi quali Soci del nostro sodalizio i Signori:

Bertini Guido, Firenze.
Bettoja cav. cap. Giovanni, Firenze.
Bourbon del Monte march. Andrea, Firenze.
Cassi Guerrino, Milano.
Della Pergola Raffaello, Firenze.
Doria Carlo, Napoli.
Mattirolo prof. Oreste, Firenze.
Raithel Oscar, Napoli.
Socci prof. Antonio, Firenze.
Stori dott. Teodoro, Firenze.
Targioni Tozzetti Ferruccio, Firenze.
Tommasi del Boscia contessa Giulia, Firenze.

PICCOLA POSTA

Sig.	Doria Carlo	Ricevuto	1°	Semestre 1899
»	Bernieri ing. Francesco	Id.	1° e 2°	Id.
»	Pietrantonio Francesco	Id.	1° e 2°	Id.
»	De Furlani Attilio	Id.	1°	Id.

Anno XI Maggio-Luglio 1899 Disp. 5-7

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

PREMIATA
con medaglia d'Oro all'Esposizione Nazionale di Palermo del 1892

Presidente Onorario S. A. R. il Principe di Napoli

BULLETTINO MENSILE

Direttore: **Col. G. PIZZIGHELLI**

SOMMARIO

Esposizione fotografica nazionale ed internazionale . . . . . Pag. 169
Relazione sopra i concorsi presentati all'Esposizione fotografica italiana 175
Secondo congresso fotografico italiano 177
Su e giù per l'Esposizione (Augusto Novelli) 192
La fotografia, sue applicazioni alle arti industriali e grafiche ed agli studi scientifici (Carlo Cataldi) 208
Gli apparecchi e l'ottica all'Esposizione fotografica nazionale di Firenze (Dialma Rimbotti) . . . 232
Adattamento del binocolo stereoscopico Mackenstein alla fotografia monumentale e panoramica (L. de C.). 252
La fotografia artistica nella nostra Esposizione in rapporto colle diverse nazioni (Ernesto Baum) . 255
Gli stranieri all'Esposizione fotografica (Alberto Levy) 261
La sezione scientifica nella Esposizione fotografica di Firenze (Professor Giorgio Roster) 273
I lavori fotogrammetrici dell'istituto geografico militare all'Esposizione fotografica nazionale, Firenze 1899 (Paganini Pio). Pag. 285
Radiografia stereoscopica di precisione con speciale riguardo all'antropologia (Dott. E. Masi) . . . 294
Registrazione fotografica dei moti del cuore nell'embrione (Giulio Fano) 301
Fotografia della vena liquida con processo cinematografico (Professore Eugenio Bazzi) 307
L'Esposizione fotografica (La Direzione) 311
Relazione della Commissione esaminatrice 313
Rivista dei giornali fotografici . . 316
Esposizione fotografica a Londra . 317
Settima sessione dell'Unione internazionale di fotografia 318
Abbonati 320
Nuovi Soci 320
Piccola Posta 320

FIRENZE
SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA
50 - Via degli Alfani - 50

IN DEPOSITO PRESSO
Firenze - B. SEEBER succ. di LOESCHER e SEEBER - Firenze

Conto corrente con la Posta

Agente per l'Italia incaricato delle associazioni, degli abbuonamenti, delle inserzioni e delle rispettive esazioni il signor G. Bolgiani, Milano.

Con 12 illustrazioni fuori testo.

Condizioni per le inserzioni

Pagamento anticipato

	Senza numeri giustificativi		Con numeri giustificativi	
Una pagina intera .	12 ins. L. **80** —	6 ins. L. **50** —	12 ins. L. **95** —	6 ins. L. **58**
Mezza pagina	» » **45** —	» » **25** —	» » **60** —	» » **33**
$^1/_4$ di pagina	» » **25** —	» » **15** —	» » **40** —	» » **23**
$^1/_8$ di pagina	» » **15** —	» » **10** —	» » **30** —	» » **18**
$^1/_{12}$ di pagina	» » **10** —	» » **7** —	» » **25** —	» » **15**

Inserzioni in fogli volanti da fornirsi dagli interessati, L. **10** per ogni numero del Bullettino.

Non si accordano ribassi che ai soci ed abbonati e cioè:

Per 12 inserzioni **20** %. — Per 6 inserzioni **15** %.

Le inserzioni devono essere inviate alla Società fotografica italiana (Firenze, Via degli Alfani, 50) non più tardi del 20 di ogni mese, per potere accoglierle nella immediata dispensa del Bullettino.

Abbonamento al Bullettino

Pagamento anticipato

Per un semestre (Gennaio-Giugno o Luglio-Dicembre) . . . . L. **8**
Per un anno (Gennaio-Dicembre) . . . . . » **15**

Quota annua dei Soci

Pagamento anticipato

Lire 18 da pagarsi anche in rate semestrali con decorrenza dal 1° Gennaio e 1° Luglio di ciascun anno.

Adunanze generali per il 1899

Le adunanze si terranno nei mesi di Febbraio, Marzo, Aprile, Maggio e Dicembre.

396-7-99. - Firenze, Tipografia di Salvadore Landi, dirett. dell'*Arte della Stampa*.

Fot. Cav. Guido Rey

Fotocalcografia di C. Turletti Torino

LETTURA DELLA BIBBIA

ANNO XI Maggio-Luglio 1899 DISP. 5-7

PREMIATA CON MEDAGLIA D'ORO
all'Esposizione Nazionale di Palermo del 1892

Presidente Onorario S. A. R. il Principe di Napoli

BULLETTINO MENSILE

Esposizione Fotografica Nazionale ed Internazionale

Firenze, Aprile-Maggio 1899

Elenco degli espositori proposti dalla Giuria per un premio

NOME DELL'ESPOSITORE	Residenza dell'espositore	Sezione nella quale ha esposto
Diploma d'onore		
Contarini Giovanni	Venezia	Artistica
Rey Guido	Torino	»
Cappelli Michele	Milano	Industriale
Lumière e fils	Monplaisir-Lyon	»
Goerz C. R.	Berlin-Friedenan	Scientifica
Istituto Geografico Militare	Firenze	»
Koristka F.	Milano	»
Masi dott. Emilio	Firenze	»
Roster prof. Giorgio	»	»
Sella Vittorio	Biella	»
Steinheil C. A. Söhne	Monaco	»
Voigtländer e figlio	Braunschweig	»

NOME DELL' ESPOSITORE	Residenza dell' espositore	Sezione nella quale ha esposto
Diploma di Medaglia d' oro		
Bertieri Oreste	Torino	Artistica
Incorpora Giuseppe	Palermo	»
Martini Giuseppe	Roma	»
Marzichi-Lenzi Tedaldo	Firenze	»
Nathan Filippo	»	»
Origoni (Fratelli)	Milano	»
Actien Gesellschaft für Anilin Fabrikation	Berlino	Industriale
Alberini Filoteo	Firenze	»
Angerer G. e Göschl	Vienna	»
Cataldi Carlo	Firenze	»
Fusetti Antonio	Milano	»
Gliamas Ernesto	Firenze	»
Guttemberg Haus, Franz Franke	Berlino	»
Lamperti e Garbagnati	Milano	»
Machenstein H.	Parigi	»
Neue Photographische Gesellschaft	Berlin-Steglitz	»
Perutz Otto	Monaco	»
Photographische Gesellschaft	Berlino	»
Richard Iules	Parigi	»
Stabilimento grafico italiano	Firenze	»
Thornton e Pickard	Altringham	»
Beccari Edoardo	Firenze	Scientifica
Ganthier Villars	Parigi	»
Loria Lamberto	Firenze	»
Mach Lodovico	Vienna	»
3.° Reggimento Genio	Firenze	»
Turrillon L.	Parigi	»
Diploma di Medaglia d' argento di primo grado		
Alvino Renato	Firenze	Artistica
Bambocci E.	Bari	»
Cataldi Carlo	Firenze	»
Del Campana Gnazzesi Filippo	»	»
Di Sambny Edoardo	Torino	»

NOME DELL' ESPOSITORE	Residenza dell' espositore	Sezione nella quale ha esposto
Farnatale Vincenzo	Napoli	Artistica
Nunes Vais Mario	Firenze	»
Orlandini Pellegrino e figli	Modena	»
Piatti Riccardo	Como	»
Barbèra G.	Firenze	Industriale
Bricca Giovanni	Torino	»
Deutsche Photographische Gesellschaft	Berlino	»
Falb Rudolf	Siena	»
Gaillard Edmund	Berlino	»
Ganzini Namias e C.	Milano	»
Kahn (fratelli)	»	»
Sgatti e Boccacci	Firenze	»
Speich Pietro	Genova	»
Turletti Celestino	Torino	»
Artini Ettore	Milano	Scientifica
Neuhauss E.	Berlino	»

Diploma di Medaglia d'argento di secondo grado

Basevi Gino	Roma	Artistica
Berra G. B.	Torino	»
Magrini Giuseppe	Viareggio	»
Schiapparelli C.	Torino	»
Unterveger G. B.	Trento	»
Cioni e Cantini	Empoli	Industriale
Cobenzl Alberto	Wiesloch-Heidelberg	»
Resti e Giusti	Firenze	»
Sonderegger Oscar	Napoli	»
Garbari G.	Trento	Scientifica
Gastaldi Carlo	Cuneo	»
Hoepli Ulrico	Milano	»
Neisser dott. A.	Lipsia	»
Osservatorio Meteorologico	Potsdam	»
Stanhope Eyre	Uslar	»

NOME DELL' ESPOSITORE	Residenza dell' espositore	Sezione nella quale ha esposto
Diploma di Medaglia d' argento di terzo grado		
Gallo Carlo	Firenze	Industriale
Giachetti Luigi	»	»
Schiapparelli C.	Madonna di Campagna (Torino)	»
Bertagna prof. Michele	Massa	Scientifica
Negri Francesco	Casale Monferrato	»
Pasquarelli Oreste	Torino	»
Riva Carlo	Pavia	»
Scuola d' applicazione di Sanità Militare	Firenze	»
Diploma di Medaglia di bronzo di primo grado		
Buehler Otto	Herzheim	Industriale
Feroci Angelo	Forlimpopoli	»
Galli Paolo	Milano	»
Hruza Otto	Vienna	»
Bazzi prof. Eugenio	Firenze	Scientifica
Grumnach Leo	Berlino	»
Londe Albert	Parigi	»
Pullè Francesco	Firenze	»
Diploma di Medaglia di bronzo di secondo grado		
Sassi dott. Luigi	Firenze	Artistica
La Cavera Leonardo e figlio	Termini Imerese	»
Amadei Baldassarre	Firenze	Industriale
Barsotti Ferdinando	»	»
Del Campana Guazzesi Filippo	»	»
Tamagnone Domenico	Saluzzo	»
Mazzurana Felice	Trento	Scientifica
Diploma di Medaglia di bronzo di terzo grado		
De Crescenzo Alfredo	Napoli	Artistica
French Giorgina	Firenze	»
Iague Berto	»	»
Pagliano Leonida	Milano	»

NOME DELL' ESPOSITORE	Residenza dell' espositore	Sezione nella quale ha esposto
Levy Alberto	Firenze	Industriale
Marchi Giuseppe	Lodi	»
Schuckert e C.	Nürnberg	»
Menzione onorevole		
Civita Alberto	Firenze	Artistica
Croppi Oreste	Padova	»
De Alessi Gaetano	Torino	»
De Bellio Alessandro	Firenze	»
Galli Paolo	Milano	»
Kahn (fratelli)	»	»
Leonardi Luigi	Roma	»
Levier Maurizio e Alessandro	Firenze	»
Lisi Francesco	»	»
Luci Natale	Arezzo	»
Marchi Giuseppe	Lodi	»
Millanta Vincenzo	Grosseto	»
Miniati Adolfo	Firenze	»
Neri Luigi	Napoli	»
Peruzzi De Medici Mira	Firenze	»
Petiti Francesco	Torino	»
Ricca La Rocca Giovanni	Scicli	»
Zorgno F.	Trecate	»
Balducci Enrico	Prato	Industriale
Bandelli G. B.	Vittorio	»
Gonella Luciano	Firenze	»
Guerra Oreste	Pisa	»
Ardissone Francesco	Milano	Scientifica
Kohlrausch E.	Hannover	»

Il Comitato esecutivo, ringraziando la Giuria per il lavoro coscienzioso, esatto e sollecito da essa compiuto, ha accolto tutte indistintamente le proposte presentate, e manderà ad ogni espositore, proposto per un premio, il rispettivo diploma.

Il Comitato stesso porge pure vivi ringraziamenti alle Ditte seguenti, le quali hanno esposto splendide opere dichiarandosi in anticipazione *fuori concorso:*

Alinari (fratelli), Firenze;
Anderson D., Roma;
Bettini Ugo, Ancona;
Brogi Giacomo, Firenze;
Masoero Pietro Vercelli.

Firenze, 9 giugno 1899.

Il Presidente del Comitato esecutivo
Generale Viganò.

Il Segretario
Conte Taeggi Piscicelli.

RELAZIONE

sopra i Concorsi presentati all'Esposizione Fotografica Italiana

La Commissione, eletta dal Consiglio della Società fotografica italiana per giudicare i lavori di coloro che han preso parte ai Concorsi fotografici a premi, banditi dalla Società stessa, in occasione della Esposizione Fotografica Italiana, è venuta alle seguenti conclusioni:

I. Concorso Goerz. Un solo concorrente si è presentato col distintivo « Berto Teague. » Il soggetto non corrisponde affatto al tenore del Programma, trattandosi di vedute, specialmente animate. Non è il caso quindi di assegnare alcun premio per questo Concorso.

II. Concorso Cappelli. Quattro concorrenti si sono presentati, cioè:

1. Bianco (Monologo).
2. Niobe Glotti (Novella).
3. M. Peristil (Racconto fantastico).
4. *Parva favilla* (Viaggio).

La Commissione è d'accordo nel non ritenere alcuno dei concorrenti meritevole del primo premio di questo Concorso. Assegna i due secondi premi dei Concorsi Goerz e Cappelli ai primi tre concorrenti, dando al n. 1, uno dei premi e dividendo l'altro tra i numeri 2 e 3.

III. Concorso Pizzighelli. Hanno presentato lavori i seguenti concorrenti:

1. *Costantia.* Serie artistica di fotografie di fenomeni vulcanici e di cavalli in movimento, n. 7 soggetti.
2. *Un bersagliere* (Vita militare), n. 6 soggetti.
3. *Herman.* Serie artistica di n. 4 soggetti.
4. *Excelsior* (Tra i boschi), n. 14 soggetti.

Il n. 1 ha soggetti quasi del tutto non corrispondenti al testo del Programma.

Il n. 2 ha presentato delle buone fotografie istantanee di soggetti militari; a tutto rigore però non dovrebbe essere ammesso

al Concorso, poichè il numero delle prove è inferiore al minimo richiesto dal Programma.

Il n. 3 ha presentato quattro negativi aventi qualche merito artistico, ma che non possono accettarsi a maggior ragione per il motivo esposto per il n. 2.

Il n. 4 ha presentato n. 14 soggetti di paesaggio, specialmente con bosco ed acqua.

La Commissione, mentre ritiene di non dovere assegnare il primo premio ad alcuno dei concorrenti, assegna al n. 2 il secondo premio del Concorso Koristka che, come vedremo, è andato deserto. Assegna il secondo premio del Concorso Pizzighelli al n. 4, avendo preso in considerazione anche i lavori presentati al Concorso V per le ragioni esposte per questo Concorso (vedasi Concorso Lamperti e Garbagnati).

IV. Concorso Koristka. Non si sono presentati concorrenti.

V. Concorso Lamperti e Garbagnati. Due soli concorrenti si sono presentati in questo Concorso:

1. *Excelsior* (Nuvole).
2. *Costantia* (Fotomicrografie).

I lavori del n. 1 non corrispondono al Programma, essendo manifestamente stati fatti con intento artistico piuttostochè scientifico. Non possono quindi essere ammessi a questo Concorso.

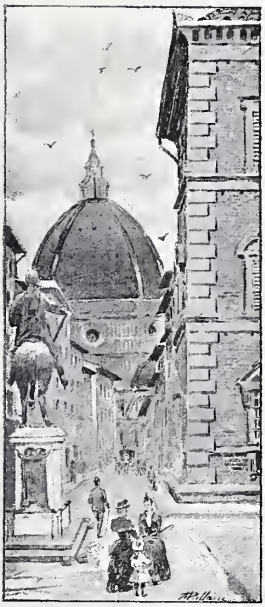
Ai lavori del n. 2 (Fotomicrografie n. 21) non può assegnarsi una classificazione di grado elevato. Per gli studi e le attitudini del concorrente rivelatesi con i lavori di cui sopra, parte dei lavori presentati nel Concorso Cappelli (Fotografie di vulcani in eruzione) possono ritenersi eseguiti a scopo scientifico.

La Commissione quindi, cumulando i lavori presentati al Concorso V e parte di quelli presentati al Concorso III, assegna al concorrente n. 2 il secondo premio di questo Concorso.

Ing. Arnaldo Corsi.
Cav. Tedaldo Marzichi.
Cav. Vittorio Alinari.
Prof. Pompeo Massani.
Col. Giuseppe Pizzighelli.

SECONDO CONGRESSO FOTOGRAFICO ITALIANO

L'INAUGURAZIONE



Lunedì, 15 maggio, ebbe luogo in Palazzo Vecchio, nella storica sala dei Duegento, l'inaugurazione del Secondo Congresso Fotografico italiano.

Alle ore 9 i Congressisti tennero una prima adunanza privata, sotto la presidenza del generale Viganò, direttore dell'Istituto geografico militare, nella sua qualità di Presidente del Comitato ordinatore dell'Esposizione.

Dopo aver portato, a nome del Comitato medesimo, il saluto ai Congressisti accorsi numerosi da ogni parte d'Italia, e averli invitati a visitare l'Istituto geografico, che è senza dubbio il più importante stabilimento di riproduzione fotomeccanica che esista nel Regno, il generale Viganò invita gli adunati ad eleggersi il proprio ufficio di presidenza.

Il prof. Roster, interpetre del sentimento comune, propone che l'assemblea deleghi, allo stesso generale Viganò, il compito di tali nomine; proposta che è accolta dalle unanimi acclamazioni.

Ritiratosi quindi il generale Viganò cogli altri membri del Comitato, presenta all'assemblea le sue proposte di nomina, accolte tutte dalle generali approvazioni.

Sono quindi acclamati a Presidente effettivo del Congresso, l'onorevole marchese Filippo Torrigiani; a Vice-Presidenti: il prof. Carlo Bonacini del R. Liceo di Modena, il cav. Eduardo Di Sambuy di Torino, presidente della Società fotografica subalpina, il prof. Adolfo Namias di Milano e il cav. Alessandro Pasta di Torino; a segretari: il conte Ernesto Garulli, il prof. Antonio Grassi, il signor Pietro Masoero e il signor Attilio Mori.

Il cav. Di Sambuy prende quindi la parola per ringraziare a nome della Società da lui presieduta – la più giovane fra le Società fotografiche esistenti in Italia – per l'onore fattogli colla sua nomina a

Vice-Presidente, e per tributare alla Società fotografica italiana, la più anziana, la più attiva e la più prospera fra i sodalizi fotografici del Regno, i più vivi encomi, proponendo che il colonnello Pizzighelli, presidente della Società medesima, venga proclamato Presidente d'onore del Congresso. Proposta anche questa accolta dalle generali approvazioni.

Assumendo quindi la Presidenza, il marchese Filippo Torrigiani ringrazia il Congresso dell'onore fattogli eleggendolo a suo Presidente, e traccia sommariamente il programma dei lavori del Congresso medesimo, augurandosi che essi riescano di notevole profitto per l'ulteriore incremento della fotografia, l'importanza della quale in ogni ramo di investigazione scientifica e di illustrazione artistica non ha bisogno di esser rilevata.

Chiusasi così l'adunanza privata poco prima delle dieci, l'adunanza è sospesa alcuni minuti per attendere l'arrivo delle autorità e degli invitati che devono intervenire all'adunanza solenne.

Subito dopo le dieci arriva l'on. Prefetto della Provincia, conte Caracciolo di Sarno, quale rappresentante di S. E. il Ministro di Agricoltura, Industria e Commercio, e il Sindaco di Firenze, marchese Pietro Torrigiani.

L'on. Prefetto assume la Presidenza, e apre la seduta pronunziando un notevole discorso.

L'on. Prefetto, conte Caracciolo, porta il saluto del Ministro del Commercio e il suo affidamento che le deliberazioni ed i voti del Congresso troveranno nel Governo il più benevolo appoggio.

Si congratula quindi vivamente dell'opera del Comitato esecutivo dell'Esposizione, nonchè della Società fotografica italiana, che con alto intendimento artistico e patriottico, in cui tutta si rivela la virtù che li anima, vollero indire a Firenze, col concorso volenteroso del Municipio, del Ministero e del Comitato ordinatore, un'Esposizione internazionale, riescita, fra le altre fatte in Italia, la maggiore e più importante, ed esprime pure la sua ammirazione agli artisti e cultori di fotografia, stranieri ed italiani, che, nei loro lavori, dalle fotografie di effetto grandioso ai quadretti di squisita fattura, assursero alla più grande eccellenza dell'arte.

Si compiace che il secondo Congresso italiano possa sospingere la fotografia verso quell'alta meta che le scienze sperimentali e le arti le assegnano.

Sono grandissimi, soggiunge, quasi meravigliosi i progressi conseguiti in pochi anni dalla fotografia, divenuta ormai arte per la sua eccellenza, ed arte indispensabile alle industrie ed alle scienze tutte di osservazione. Valentissimi maestri e cultori ha certo l'Italia, ma

essa è superata da altre nazioni per la meccanica, per l'ottica e per i processi foto-meccanici.

La ragione del maggiore progresso è nella scuola colà esistente; colà si lavora, si studia, l'arte è legata strettamente all'istruzione scientifica e tecnica; prima la scuola e poi l'officina formano l'artista fotografo. Non è così in Italia; e quella scuola è indispensabile per avere veri fotografi, la cui arte derivi direttamente da principii esatti.

Ma accanto, ed a compimento della scuola, è pur necessaria la garentia della proprietà, per la sicurezza che l'opera del proprio ingegno non sia da altri facilmente usurpata, e sono indispensabili norme sicure, che ora mancano, e che l'affermino; ed è pur necessario una confederazione fra le principali città, nuovo vincolo di affetto e di solidarietà ideale fra le genti italiane, e nella più libera armonia dell'arte, centro d'indirizzo e di progresso. Ecco tre importanti quesiti.

Questa scuola così completa non può sorgere che a Firenze per irradiarsi in tutta Italia, certo assenzienti qui i primi sommi Maestri, da qui con la lingua da per tutto si diffuse l'arte ed il suo culto, questo il più sublime tempio delle arti belle.

In nome di S. M. il Re e del Governo, l'on. Prefetto dichiara aperto a Firenze il secondo Congresso fotografico italiano.

Il discorso del conte Caracciolo è salutato da lunghi applausi.

Prende quindi la parola l'on. Sindaco marchese Pietro Torrigiani, dichiarandosi lieto di dare ospitalità nel palazzo del Comune al secondo Congresso fotografico italiano, ai componenti del quale porta il saluto della città, augurando il più lieto successo ai lavori del Congresso medesimo. Fra gli scopi di questo Congresso, egli dice, vi è pure l'istituzione di una Scuola di fotografia che dovrà sorgere in Firenze, centro intellettuale ed artistico dell'Italia.

Il Comune sarà lieto se potrà contribuire all'effettuazione di tale progetto, cooperando col Governo mediante la trasformazione di una delle Scuole Tecniche in Scuola Preparatoria all'Istituto desiderato. A tale uopo ha nominato una competente Commissione che ha già fatto diligenti studi ed ha presentato una pregevole relazione.

Vivi applausi accolgono le parole dell'on. Sindaco.

Dopo di che, il Presidente marchese Filippo Torrigiani, ringraziati i rappresentanti del Governo e dell'autorità cittadina per il loro intervento e i loro intendimenti, dichiara che non avrebbe potuto meglio inaugurare i lavori del Congresso che dando la parola al chiarissimo prof. Giorgio Roster, il quale tratterà delle applicazioni scientifiche della fotografia.

L'egregio Professore legge quindi il suo splendido discorso, oltremodo attraente per la genialità del contenuto e per la forma smagliante, nel quale svolge l'argomento impreso a trattare.

Applausi fragorosi salutano il forbito conferenziere, il quale invita tutti gli intervenuti ad assistere, la sera, alle proiezioni luminose che presenterà nei locali dell' Esposizione ad illustrazione della sua conferenza.

Accolto pure da generali e vivi applausi è il saluto porto dall'onorevole Sindaco all'Augusta Maestà del Re, patrono e promotore di ogni utile e civile progresso.

Il telegramma al Re

Viene trasmesso al Primo Aiutante di Campo di S. M. il Re, il seguente telegramma:

« Sua Eccellenza Generale Ponzio-Vaglia
Primo Aiutante Campo S. M. il Re – Roma.

Inaugurandosi nel Palazzo della Signoria il Secondo Congresso fotografico italiano sotto gli auspici del R. Governo e nel nome augusto del Re, acclamasi riverente saluto all'augusto Sovrano.

Sindaco: Pietro Torrigiani.
Presidente Congresso: Filippo Torrigiani. »

Sciogliendo la seduta, il Presidente rende noto che i Congressisti sono invitati per le ore 17 a visitare la nuova Sede della Società fotografica italiana, posta in via degli Alfani, 50, che in questa occasione verrà inaugurata.

Il ricevimento alla Società fotografica italiana

Ai numerosi intervenuti fu offerto, da parte della Società fotografica italiana, un rinfresco, rallegrato da un concerto della banda comunale « Michelangiolo. »

Servito lo *champagne*, il colonnello Pizzighelli porta il cordiale saluto ai colleghi, convenuti da ogni città del Regno, salutando specialmente, nella persona del suo Presidente, cav. Di Sambuy, la giovane consorella subalpina.

Risponde questi con nobilissime parole esprimendo la sua viva gratitudine per la cortese allusione e dichiarando che la Società subalpina si inspirerà sempre nell' azione sua, all' opera della consorella fiorentina. Brinda quindi il prof. Roster al generale Viganò, alla cui opera attiva ed intelligente devesi la piena riuscita dell'Esposizione, e applauditissimo parla il signor Masoero di Vercelli inneggiando con nobili parole alle tradizioni artistiche di Firenze, e alla sua mai smentita cortesia e gentilezza.

Viene poi eseguito dal cav. Cataldi e dal cav. Marzichi un gruppo di tutti gli intervenuti, riescito di generale soddisfazione.

Alle 18,30 il piacevolissimo ritrovo si scioglie lasciando in tutti gli intervenuti il più grato ricordo per la grandissima affabilità e la schietta cortesia con la quale i componenti il Consiglio della Società fotografica avevano fatto segno gl'intervenuti.

PRIMA ADUNANZA - 16 Maggio

Aperta la seduta, il Presidente comunica il seguente telegramma, pervenutogli dal Primo Aiutante di Campo di S. M. il Re, in risposta al reverente omaggio trasmessogli:

« Marchese Torrigiani
Presidente Secondo Congresso fotografico
Firenze.

S. M. il Re ringrazia il Secondo Congresso fotografico da Lei presieduto del suo affettuoso saluto, e fa voti perchè i suoi lavori crescano lustro ad un'arte che ha in Italia così valenti ed operosi cultori.

Primo Aiutante di Campo Generale di S. M.
Tenente Generale Ponzio-Vaglia. »

Il Presidente dà quindi la parola al prof. Giuliani perchè riferisca intorno al tema riguardante l'istituzione di una Scuola fotografica in Firenze. L'egregio relatore tratta dei concetti cui doveva uniformarsi la detta scuola e dice dell'opera di una speciale Commissione che, per conto del Comune, aveva studiato la trasformazione di una delle scuole tecniche della città in scuola di fotografia.

Accolta da vivi applausi la sobria e ponderata relazione; parlano sull'argomento il signor Masoero di Vercelli, il cav. Brogi, il cav. Pasta di Torino e il prof. Namias di Milano, il quale presenta il seguente ordine del giorno, che è approvato all'unanimità, meno due voti:

« *Il Congresso, udita la relazione del prof. Giuliani intorno alla Scuola nazionale fotografica da impiantarsi a Firenze, ne approva in massima le conclusioni e facendo plauso al Comune di Firenze per l'interesse che ha già dimostrato a tale istituzione, fa voti perchè il Governo del Re, dal canto suo renda possibile al più presto l'effettuazione del desiderato progetto.* »

Il prof. Fano espone quindi una sua comunicazione intorno all'applicazione della fotografia agli studi etnografici.

Apertasi una discussione, alla quale partecipano il prof. Pullè, il dott. Masi e lo stesso prof. Fano, venne approvato unanimemente il seguente ordine del giorno, concordato fra i professori Fano e Pullè:

« *Il Congresso, riconoscendo l' importanza della fotografia negli studi etnografici ed antropologici, fa voti perchè di questo mezzo di indagine e di documentazione si faccia uso per lo studio delle razze italiche e invita la Presidenza del Congresso a nominare una Commissione che studi immediatamente l'argomento e faccia le proposte opportune.* »

Il prof. Feroci di Forlì tratta quindi dell' importanza della fotografia nello studio del disegno, provocando da parte del prof. Golfarelli vive parole di encomio.

Dovendosi quindi deliberare sulla formazione dell'ordine del giorno per la seduta di domani, si impegna una viva discussione fra il cavaliere Brogi, il cav. Di Sambuy di Torino, il signor Masoero di Vercelli, ed altri, circa al portare in seduta plenaria la trattazione della questione relativa alle condizioni della fotografia in Italia.

La relativa proposta è approvata a maggioranza; dopo di che l'adunanza si scioglie.

Visita alla Manifattura di Doccia

Alle 15, i Congressisti, col Presidente marchese Filippo Torrigiani, si recavano con vetture speciali, messe a disposizione dalla Società dei Tranvai, a visitare la celebre Manifattura di ceramiche di Doccia. L'egregio cav. ing. Corsi, Sindaco di Sesto, che pure, nella sua qualità di Congressista, era della comitiva, porse ai colleghi il saluto del Comune che rappresentava.

La visita della celebre Manifattura, eseguita accuratamente sotto la guida del chiarissimo direttore cav. Enea Giusti, del tecnico signor Nincheri, del chimico signor Brunori, del signor Edoardo Testi, durò per circa tre ore.

I Congressisti mostrarono il più vivo interessamento per questa visita e la più legittima ammirazione per i prodotti veramente artistici e per l' impianto grandioso di questo stabilimento fra i maggiori del Regno, nonchè la più doverosa gratitudine per la direzione della Società Ceramica Richard-Ginori che aveva concesso la visita, e per gli impiegati della Direzione che avevano reso la visita altamente fruttifera.

Le proiezioni del prof. Roster all'Esposizione fotografica

Alle proiezioni fisse, presentate dal chiarissimo prof. Roster nella sala grande dell'Esposizione ad illustrazione della sua conferenza intorno alle applicazioni scientifiche della fotografia, accorse un pubblico eletto e numerosissimo.

L' egregio prof. Roster presenta una serie ricca ed attraentissima di fotografie scientifiche, illustranti fenomeni fisici e biologici, studi geologici e antropologici; rilievi fotogrammetrici e telefotografie, accompagnando le proiezioni con opportune parole di spiegazione e commento. Il pubblico eletto che vi assiste erompe frequentemente nei più schietti e spontanei applausi e mostra in modo palese la sua vivissima soddisfazione ed il suo interessamento per le insuperabili fotografie, presentate con quell'arte e perizia che sono doti speciali dell'illustre professore. Il quale può davvero compiacersi di avere pienamente conseguito il suo intento, mostrando come la fotografia, oggetto di passatempo per molti, ovvero riputato ausilio soltanto alle arti figurative, sia invece strumento di sommo valore per tutte le scienze di osservazione.

SECONDA ADUNANZA - 17 Maggio

L'adunanza era stata indetta alle ore 10 per dar agio ai signori Congressisti di recarsi a visitare l'Istituto geografico militare.

Aperta la seduta, il Presidente, on. marchese F. Torrigiani, comunica il seguente telegramma, inviato dall'Aiutante di Campo di S. A. R. il Principe di Napoli al Presidente della Società fotografica italiana, che aveva inviato un riverente omaggio al suo Presidente Onorario:

« Colonnello Pizzighelli
Presidente della Società fotografica italiana
Firenze.

L'Augusto Presidente Onorario ringrazia vivamente V. S. e consoci per loro affettuoso atto di omaggio facendo voti cordiali per la migliore riuscita del Congresso.

Generale Primo Aiutante di Campo
Brusati. »

L'ordine del giorno reca la presentazione delle relazioni compilate da diversi relatori per le differenti regioni d'Italia, circa alle condizioni della fotografia in Italia.

Sono lette e svolte le relazioni dei signori Farnatale di Napoli, cav. Brogi di Firenze, Incorpora di Palermo, Di Sambuy di Torino e Masoero di Vercelli.

Iniziatasi una discussione, alla quale partecipano, oltre i diversi relatori, i professori Fano, Pullè, cav. Alinari, conte Piscicelli ed altri, viene deliberato di portare all'adunanza di domani i voti coordinati dai relatori medesimi.

Il ricevimento in Palazzo Vecchio

Alle 17 ebbe luogo nel quartiere di Eleonora, in Palazzo Vecchio, il ricevimento offerto dall'on. Sindaco e dalla Giunta Comunale agli ascritti al secondo Congresso fotografico italiano.

Ricevettero gl'invitati, insieme al Sindaco, tutti i componenti la Giunta e molti Consiglieri Comunali.

Era stato pure invitato il maestro don Perosi, che giunse insieme all'on. Sindaco, dopo la esecuzione dell'Oratorio, e fu fatto segno a generali attestazioni di simpatia.

Fu servito un the sontuosissimo.

Gli invitati, accompagnati dal Sindaco, visitarono tutto lo splendido quartiere, ammirandone le ricche collezioni; quindi, ascesero quasi tutti sulla sommità della torre, d'onde il panorama della città e dei suoi contorni appariva, nell'incantevole tramonto, di una bellezza meravigliosa.

Nei Congressisti rimarrà incancellabile il ricordo della squisita cortesia del Comune di Firenze.

TERZA ADUNANZA - 18 Maggio (*antimeridiana*)

Il cav. Brogi, a nome anche degli altri relatori sulle Condizioni della fotografia in Italia, presenta i voti da sottomettere alla discussione ed all'approvazione del Congresso.

Tali voti, approvati alla unanimità, sono così formulati:

Il Congresso

a) *Fa voti che nell'interesse del miglioramento e del decoro della fotografia e dello sviluppo del sentimento artistico dei professionisti sorga fra di essi un'unione che miri a conseguire tali intenti.*

b) *Fa voti che le Associazioni fotografiche, onde la buona armonia fra professionisti e dilettanti non venga turbata, interdicano in modo assoluto ogni lavoro a scopo di lucro nei locali sociali.*

c) *Considerando che spesso avviene che si svolgano manifestazioni dell'arte fotografica per iniziativa individuale o di istituzione non avente per iscopo principale il progresso dell'arte fotografica.*

Fa voti a che queste iniziative sieno regolate d'accordo con le locali Società fotografiche.

d) *Considerato che il vigente Regolamento, approvato con R. Decreto del 6 agosto 1893, riguardante i permessi da concedersi ai fotografi per lavorare negli Istituti appartenenti allo Stato, impone loro l'obbligo di rilasciare di ciascuna riproduzione dei cimeli artistici o*

letterari due fotocopie positive ed una negativa; e di ciascuna riproduzione delle opere d'arte, e per ciascun formato, tre fotocopie positive quando dette opere appartengono al Ministero della Pubblica Istruzione, e quattro quando appartengono agli altri Ministeri.

Esprime il voto che sia soppresso l'obbligo della consegna del fototipo negativo. Ed in quanto alle fotocopie positive che ne sia ristretto il numero e non venga imposta la consegna per tutti i formati, nè tutte le volte che uno stesso fotografo ripete la riproduzione di una medesima opera d'arte. Ravviserebbe poi opportuno che tale contributo imposto ai fotografi fosse rivolto ad uno scopo utile nel senso cioè che le fotocopie non fossero inutilmente tenute negli archivi, ma venissero invece destinate a formare raccolte per le Scuole di disegno e professionali.

e) *Fa voti infine che il Ministero accordi ai fotografi italiani le stesse facilitazioni che con tanta larghezza accorda ai fotografi stranieri; e che i permessi a questi sieno unicamente concessi quando il Ministero abbia la certezza che i fotografi italiani troverebbero reciprocanza di trattamento dallo Stato cui appartiene il fotografo straniero, chiedente la facoltà di lavorare negli Istituti italiani.*

Oltre a questi ultimi voti, che l'on. Presidente dichiara per suo conto che si riserberà di appoggiare in altra sede, il *Congresso fa sua una raccomandazione del prof. Golfarelli, affinchè le fotocopie che il fotografo deve consegnare, oltre ad essere distribuite con assennatezza alle Scuole di disegno ecc., vengano in parte destinate a formare una Collezione documentaria, come già si è iniziato in altre città principali.*

L'avv. Augusto Ferrari presenta quindi la sua relazione sulla Proprietà artistica fotografica.

L'ampia e circostanziata relazione dà luogo ad una lunga discussione, cui partecipano il cav. Brogi, il cav. Alinari, il cav. Pasta, il cav. Di Sambuy, il prof. Pullè ed altri, come conclusione della quale è votato all'unanimità il seguente ordine del giorno, proposto dal prof. Pullè:

Il Congresso, riferendosi alle discussioni svolte sull'argomento nella sessione di Torino e nell'attuale, esprime il voto che gli ordini legislativi provvedano alla difesa della proprietà artistica dei fotografi e dei diritti dei privati, informandosi ai concetti esposti nei detti Congressi.

Lo stesso prof. Pullè tratta quindi ampiamente dei servigi che la fotografia può prestare alle biblioteche ed agli studiosi in genere, specialmente per quanto riguarda la illustrazione e la reintegrazione di antichi documenti e la decifrazione dei palinsesti ecc., accennando

ai mezzi da lui stesso adoperati per raccogliere fotografie di manoscritti preziosi.

A corredo della sua comunicazione presenta pure molti saggi di riproduzioni ed ingrandimenti e speciali apparati.

QUARTA ADUNANZA - 18 Maggio (*pomeridiana*)

L'avv. Ferrari, a chiusa della propria relazione svolta al mattino, manifesta il desiderio che la delicata, complessa ed affatto nuova materia dei diritti dei fotografi sia fatta oggetto di maturi studi da parte di una Commissione, nella quale trovino posto e rechino il contingente delle svariate rispettive competenze pratiche e nozioni scientifiche tutti coloro i quali per diletto o per professione si dedicano alla fotografia. Il cav. Brogi appoggia le conclusioni del relatore e propone che la nomina di detta Commissione venga deferita alla Società fotografica italiana. Gli si associa il prof. Pullè, insistendo perchè la detta Commissione abbia a trar profitto della competenza speciale dell'on. Ferrari. Presenta un ordine del giorno in questo senso che viene approvato all'unanimità.

Lo stesso prof. Pullè, come conclusione della sua interessante relazione, circa la fotografia in servizio delle biblioteche, presenta un ordine del giorno così compilato:

Il Congresso raccomanda ai Presidi delle Biblioteche ed Archivi, che possiedono ricche collezioni di manoscritti, carte geografiche, incunaboli, stampe, ecc., l'allestimento di un locale adatto e possibilmente di un laboratorio fotografico per uso degli studiosi che desiderano riprodurre per conto proprio e mezzi propri, sotto le norme e cautele dei regolamenti, i cimeli sopraindicati. In ogni caso, e specie nelle biblioteche minori, raccomanda si muniscano di un leggìo del sistema Ayroli.

Anche questo voto viene approvato all'unanimità.

Il prof. Namias di Milano svolge quindi la sua relazione sulla nomenclatura fotografica, la quale pure dette occasione ad un voto approvato all'unanimità, proposto pure dal prof. Pullé, così compilato:

Il Congresso affida alla Società fotografica italiana la compilazione di un piccolo vocabolario comparato dei termini in uso nella fotografia.

La seduta si è chiusa colla lettura di una dotta e diffusa memoria del medesimo prof. Namias intorno ai progressi della fotochimica e la loro importanza nella pratica.

QUINTA ADUNANZA - 19 Maggio

La seduta si apre con una conferenza del chiarissimo dott. Emilio Masi sui *Raggi Röntgen e le loro applicazioni.*

Il conferenziere tratta, con quella dottrina e competenza che gli è propria, l'argomento impreso a svolgere, presentando inoltre gli istrumenti e gli apparati di cui egli si vale nell'eseguire le radiografie ed eseguisce pure, seduta stante, la radiografia della testa del prof. Innocenzo Golfarelli, che riuscì assai bene, come i presenti poterono poco dopo constatare.

La dotta conferenza, ascoltata con molto interesse, fu accolta coi più vivi applausi.

Il conte Piscicelli riferisce quindi intorno al progetto di una Confederazione fotografica italiana allo scopo di unire in un sol fascio tutte le forze vive dei cultori della fotografia scientifica ed artistica esistenti in Italia. Impegnatasi un'ampia discussione, in proposito alla quale partecipano il cav. Di Sambuy, il cav. Bettini, il prof. Pullè, il signor Masoero ed altri, viene approvato in massima il concetto della istituzione di questa Federazione.

A maggioranza viene poi stabilito che, per la sede della Confederazione, venga prescelta la città di Firenze. Si delibera quindi che lo studio delle modalità per la compilazione dello Statuto e del Regolamento della Commissione venga affidato ad una speciale Commissione, che il Presidente proclama così costituita:

Colonnello *Pizzighelli*, presidente – conte *Piscicelli*, segretario – cav. *Di Sambuy*, rappresentante per Torino – *Sciutto*, per Genova – prof. *Namias*, per Milano – *Contarini*, per Venezia – *Bersani*, per Bologna – cav. *Bettini*, per Livorno – prof. *Roster*, per Firenze – *Cocanari*, per Roma – *Farnatale*, per Napoli – cav. *Incorpora*, per Palermo.

Udita poi una importantissima comunicazione del prof. Bonacini sulla fotografia dei colori e le ipotesi della visione colorata, nella quale il dotto fisico ha occasione di citare alcune sue scoperte sull'argomento, l'adunanza si scioglie.

Gita a Fiesole

Alle 15,20 i Congressisti si recavano con vetture speciali messe a disposizione dalla Direzione del Tramvai, a visitare Fiesole, ove all'arrivo furono ricevuti dal cav. Paolo Edlmann, rappresentante il sindaco comm. Pampaloni assente, dall'assessore Paolo Emilio Fancelli, dai consiglieri comunali prof. Demostene Macciò, cav. Tito Toti, marchese Edoardo Albites, dal segretario comunale signor Augusto Guerri, dal dott. Gastone Cardelli, dal signor Giacomo Croci, dal proposto prof. Federigo Bargilli, dall'archeologo comm. Gamurrini e da tante altre egregie persone.

Dopo la visita del Duomo, della basilica di S. Alessandro, della chiesa ed il convento di S. Francesco, i Congressisti si recavano sul gran piazzale del Teatro Romano ove fu loro offerto, a cura del Municipio, un sontuoso rinfresco, e dal march. Albites dei graziosi ventagli di paglia colla scritta: *Fiesole ai Congressisti fotografi, maggio 1899*, e la guida della città.

Durante la visita del Teatro Romano e delle vicine Terme, molti dilettanti muniti di apparecchi di tutte le forme e dimensioni, non mancarono di fare moltissime istantanee.

Dopo visitato il Museo Etrusco, gl' intervenuti, salutati entusiasticamente dalla popolazione, ripartirono per Firenze.

Banchetto dei Congressisti

Alle 21 i congressisti si unirono a fraterno banchetto in una sala del restaurant Capitani.

Alla tavola di onore sedevano il Presidente del Congresso, marchese Filippo Torrigiani, il sindaco, marchese Pietro Torrigiani, il generale Viganò, direttore dell'Istituto geografico militare e il colonnello Pizzighelli, presidente della Società fotografica.

Apre la serie dei brindisi il prof. Golfarelli, che opportunamente ricorda come nello stesso locale si adunassero, dodici anni or sono, i promotori della Società fotografica italiana, che erano allora in poco numero, e si compiace del rapido incremento ottenuto per la tenacità dei fondatori.

All'applaudito brindisi si unisce il consigliere comunale cav. Brogi, che rileva egli pure, con acclamate parole, quanto cammino siasi percorso.

Sorge quindi l'onor. Sindaco, salutato da una cordiale manifestazione di onore, e, aderendo a ciò che aveva detto il cav. Carlo Brogi, afferma potersi ormai ben sperare dell'immanchevole avvenire dell'arte fotografica, fra noi, dopo le lusinghiere prove che la Mostra di Firenze ha offerte dei suoi cospicui progressi; e, accennando ai voti del Congresso per l'impianto della Scuola fotografica, dice che il Comune sarà ben soddisfatto di potere esaudire un così giusto desiderio.

Applausi calorosi interruppero la felice improvvisazione del rappresentante della città, e concordemente si gridò: *Viva Firenze.*

Porge poi l'onorevole Capo del Comune il saluto della cittadinanza agli ospiti graditissimi, brindando alle più fauste sorti dei loro studii, delle loro deliberazioni, affinchè sia dato all'Italia di emulare, anche in questo campo, gli altri paesi.

Una interminabile ovazione fu suscitata dal cordiale discorso, in cui

si rifletteva tutto lo spirito della fine ospitalità fiorentina, e tutto l'alto interesse che la nostra amministrazione municipale suole porre a sostegno delle buone iniziative.

Il Vice-presidente del Congresso, cav. Pasta, esprime, con molto calore di affetto, la gratitudine dovuta al colonnello Pizzighelli ed agli altri ordinatori del Congresso, e per la nostra città ha parole di fervido omaggio, che destano nuove, entusiastiche attestazioni di simpatia e di riconoscenza.

Prende quindi la parola il marchese Filippo Torrigiani, presidente Congresso; e, premettendo di non poter fare a meno di rivolgere in nome dei convenuti, i meritati ringraziamenti all'on. Sindaco, perchè i vincoli di sangue, egli disse, non gli devono impedire il compimento di questo primo dovere; si compiace del linguaggio, dettato dal cuore, che usò il Vice-presidente, signor Pasta, e si rallegra dei fecondi, durevoli frutti del Congresso.

Rende grazie egli pure ai Congressisti della rinnovata lusinghiera riaffermazione di affetto per Firenze. L'onor. Filippo Torrigiani, che ha diretto i lavori del Congresso con ammirevole alacrità e con impareggiabile attitudine, è acclamatissimo.

Parlano in seguito, con vero successo, il cav. Edlmann che ringrazia a nome della cittadinanza di Fiesole, e inneggia ai progressi scientifici della fotografia; il prof. Giuliani che si dice riconoscente della preferenza toccata alla Scuola Tecnica di San Carlo, da lui diretta, per l'insegnamento della fotografia; il conte Carlo Piscicelli, che essendosi adoperato con tanto ardore per assicurare l'esito brillante della Esposizione e del Congresso, può attestare che senza il provvido aiuto del Comune non si sarebbe raggiunto lo scopo.

Dal cav. Di Sambuy è nobilmente portato il saluto di Torino, e sono dirette al Presidente espressioni di gratitudine per il modo in cui condusse i lavori del Congresso.

Il valoroso artista comm. Faldi, in un brioso discorso, dice che la pittura e la fotografia possono darsi la mano, giovandosi a vicenda, e mirando ciascuno al proprio ideale.

È festeggiatissimo.

Il rappresentante della *Nazione*, invitato a parlare, accenna ai rapporti fra la stampa e la fotografia, e brinda al Duca degli Abruzzi, il quale, intraprendendo l'ardimentoso viaggio, volle aver seco un valente fotografo.

Altri brindisi sono fatti dal signor Massoero di Vercelli, molto elegante oratore, cortesissimo per la stampa, dal signor Cocanari, di Roma, che provoca grida di entusiasmo per la capitale, e dal signor Puppo di Buenos-Ayres.

Verso mezzanotte, il banchetto, egregiamente servito, aveva termine.

Prima di separarsi, i congressisti fecero plauso al vigile provveditore cav. Nunes Vais e raccolsero un centinaio di lire, in favore degli Asili di Fiesole.

SESTA ADUNANZA - 20 Maggio

Alle 9 il Congresso fotografico tenne la sua ultima adunanza.

Il chiarissimo tenente-colonnello Gliamas, capo della Divisione fototecnica dell'Istituto geografico militare, dà lettura di una sua Memoria trattando delle arti fotomeccaniche.

Con molta larghezza e indiscutibile competenza egli espone i progressi fatti da queste arti che sono fra le applicazioni più utili della fotografia, esprimendo l'augurio che al loro incremento ed al loro perfezionamento si dedichino i dilettanti, l'opera dei quali fu già di tanto vantaggio per la fotografia in generale.

Nella sua esposizione il colonn. Gliamas ha campo di accennare ad un procedimento ideato dall'ing. Alberini dell'Ufficio Catastale di Firenze, il quale, da lui invitato, espone personalmente le particolarità del suo procedimento che ha trovato già larga applicazione anche nelle officine dell'Istituto geografico.

Vivissimi applausi salutano l'interessantissima lettura dell'egregio colonnello e la importante comunicazione dell'Alberini.

Il prof. Bonaccini legge poi un'altra sua dotta Memoria intorno alla fotografia a colori, e su questo argomento, che oggi tanto affatica la mente degli scienziati, parla pure lungamente il prof. Bertagna, del R. Liceo di Massa, mostrando alcuni suoi saggi e prodotti di esperienze tricromiche.

Il prof. Marangoni fa in seguito due utili e interessanti comunicazioni, riguardanti, la prima il modo come illuminare gli oggetti per evitare la pseudoscopia e l'altra la necessità di moderare i ritocchi, dei quali i fotografi fanno oggi tanto abuso, con evidente svantaggio della esattezza delle riproduzioni, ed augurandosi che diventi di moda di non ritoccare i ritratti.

Finalmente il chiarissimo prof. Namias intrattiene ancora il Congresso su argomenti di fotochimica, nella quale egli è senza dubbio la prima autorità in Italia.

Tutti questi oratori sono assai applauditi.

Esaurito così l'ordine del giorno, il Presidente riassume l'opera, del Congresso, segnalando i notevoli risultati da essi conseguiti, l'importanza delle deliberazioni prese in ordine alla *istituzione della Scuola*, della *Confederazione* e perciò che riguarda la *Proprietà arti-*

stica delle fotografie e la *Nomenclatura fotografica*, e segnalando altresì l'eccellenza delle svariate e dotte comunicazioni, la pubblicazione delle quali negli atti del Congresso, darà agli atti stessi un grande valore. Il nostro Congresso, egli dice, costituirà una pietra miliare nel cammino del progresso fotografico, alla riunione del Congresso futuro è dato sperare che i frutti dell'attuale convegno appariranno manifesti. (*Applausi vivissimi*).

Sorge quindi a parlare il generale Viganò il quale, interpetre del sentimento di tutta l'assemblea, porge con vibrata ed efficace parola vivi ringraziamenti al marchese Filippo Torrigiani che, con tanto zelo con tanta abnegazione e con tanta abilità, ha diretto i lavori del Congresso. Tutti i presenti si alzano ed acclamano calorosamente alle opportune parole.

Risponde il marchese Torrigiani ringraziando e dicendo che se il Congresso aveva potuto avere esito così lieto e completo dovevasi ciò all'opera intelligente di tutti i Congressisti.

Dovendosi quindi procedere alla designazione della città ove dovrà adunarsi il terzo Congresso, è votata per acclamazione la proposta presentata dal signor Cocanari perchè venisse prescelta Roma, alla quale proposta si associa pure il cav. De Sambuy sebbene egli avesse avuto già in animo di proporre Milano.

Su proposta del signor Masoero viene pure acclamato un voto di ringraziamento alla rappresentanza comunale per la cortese e larga ospitalità e per le tante manifestazioni di gentilezza delle quali essa ha fatto oggetto i congressisti fotografi.

Il Presidente comunica da ultimo il saluto porto al Congresso dall'onor. Prefetto che scusasi di non aver potuto intervenire al banchetto di ieri sera.

Ed alle 11,30 il secondo Congresso è dichiarato sciolto, lasciando in tutti i partecipanti ricordo carissimo e la coscienza di aver ben meritato dell'arte fotografica ai cui progressi essi sono votati.

SU E GIÙ PER L'ESPOSIZIONE

Nella prima sala

Si entra dalla via del Campidoglio, proprio dietro al *Gambrinus,* poichè è in questa centralissima località che sulle demolizioni dell'antico centro, venne costruito il Palazzo delle Belle Arti.

Appena varcata la soglia non si aspetta molto; un ampio vestibolo, eppoi ecco subito la prima sala.

Quasi a ricordarci immediatamente come siamo nati, alla nostra destra la Società fotografica di Vienna espone un curiosissimo documento. È il facsimile del contratto preliminare fra Daguerre e Niepce, stipulato nel 1829. Lo ha riprodotto meravigliosamente il K. Fischer, fotografo dei Teatri Imperiali e dell'Università di Mosca. Così sappiamo subito a quali condizioni noi venimmo alla luce; o, meglio, a quali condizioni la luce venne a noi.

La stessa società ha mandato degli altri splendidi lavori, veramente artistici e di valore storico; e, come curiosità, un ritratto dell'Imperatore in rilievo, eseguito da S. Bondy di Vienna.

Di fronte ci appare il prof. Pullè con una grande vetrina dove sono rinchiuse un numero infinito di riproduzioni dei più rari manoscritti indiani; manoscritti, che prima di passare sotto l'occhio scrutatore della lente fotografica apparivano come assolutamente indecifrabili. Adesso la scienza può leggerli esattamente e può trarne le deduzioni che arricchiscono ogni giorno più il patrimonio intellettuale dello scibile.

Assai bella, in questa medesima sala, la collezione di piante e animali della colonia Eritrea esposta dal socio capitano Castaldi; collezione che può stupire qualcuno in un ambiente così completamente fotografico, ma che venne esposta a complemento

ESPOSIZIONE FOTOGRAFICA INTERNAZIONALE
Firenze, Aprile - Maggio 1899

Fot. Cav. Carlo Cataldi

Fotocalcografia Fusetti Milano

ASSALTO DI UN VILLAGGIO

e ad illustrazione del grande album di fotografie colte in quella medesima regione dallo stesso Castaldi. Sfogliando tante e variate fotografie si ha un quadro preciso dei costumi, delle funzioni e dei tipi di quei popoli, senza aver bisogno di muovere un passo da casa nostra.

Discreto, a mio modo di vedere, il gran quadro di fotografie applicate alla industria del Barsotti di Firenze. Mi sembra che in questo ramo l'arte nostra potrebbe favorire assai lo sviluppo del commercio, ed il Barsotti fa benissimo a dedicarvisi con amore e intelletto.

Bellissimi alcuni saggi di tricromia stampati ed esposti dalla celebre casa Guttenberg-Haus di Berlino.

È qui che viene esposta una nuova importantissima macchina destinata a portare come una rivoluzione nel campo dei cinematografi; dato che essa mantenga quanto promette.

L'hanno ideata i signori Alberini e Cappelletti di Firenze, e l'hanno intitolata il Cinesigrafo. Che cosa si ottiene con questo nuovo strumento? Lo dirò in due parole; il Cinesigrafo risolve il problema della spesa della pellicola a metri, necessaria per gli attuali cinematografi. Con questa nuova macchina si ottiene l'animazione dei quadri, stampando, non più sopra ad una linea unica, ma su più linee.... come, a mo' d'esempio, una carta di francobolli. Risparmio del sessanta per cento e quadri che possono durare fino a dieci minuti! — È un miracolo destinato a fare del chiasso.

Vorrei parlare di altri espositori, perchè la sala è importantissima e perchè mi sembra che questa esposizione non potrebbe presentarsi in modo migliore; ma bisogna che io guardi ad un angolo dove sembra che si sieno raccolti una quantità di preziosi ricordi per parlarci tutto un linguaggio oramai passato e finito.

È un vero gruppo retrospettivo. Figuratevi; c'è perfino una vecchia tenda che serviva a sviluppare le lastre al collodione. L'ha messa qui il Brogi, il quale, benchè non viva di soli ricordi, tuttavia ha saputo conservarla con una vera religione. Oh, quante cose deve dirgli quel pezzo di tela forato dalle tignuole.

E non basta; accanto a questo vero rudero dell'Arte nostra c'è tutta una collezione di primitive macchine Daguerre. A vederle così, sui loro trespoli, ammonticchiate e addossate l'una

sull'altra, sembrano quasi vergognose.... ma l'artista che ha cuore si ferma dinanzi ad esse e pensa che, se costoro non erano, tante altre più perfette oggi non sarebbero.

A questa resurrezione di tutto un passato anche l'Alinari ha voluto concorrere; e sapete come? Egli è andato a ripescare tutta una bellissima collezione di nostri nonni. Sono i loro ritratti di un formato allora unico quelli che vediamo; ritratti strani, che ci fanno sorridere, quando, per la crudezza della moda di quei tempi, non ci mettono i brividi.

E oltre ai ritratti ecco anche delle vedute di una Firenze oramai scomparsa, e di quella Roma che sospirava la unificazione al resto dell'Italia.

Quest'ultime vedute le dobbiamo al culto per l'arte fotografica, per loro antichissimo, dei signori Del Campana e Tuminelli, e del defunto prof. G. Bianchi.

In una parola, e per concludere, una buona parte di questa prima sala è come un tempio dedicato alla religione del passato; religione che sentiamo tutti e le cui reliquie, se talvolta possono farci sorridere, hanno sempre diritto al nostro rispetto ed alla nostra venerazione.

Anzi, dirò di più; questa parte mi sembra così importante e così bene raccolta e conservata, che dovrebbe esser trasportata, fatta qualche ampliazione, alla mostra futura di Parigi. Messa colà essa direbbe chiaramente i primi cinquant'anni della vita fotografica italiana.

Mi auguro che questo consiglio non vada perduto.

Nella seconda sala

La grande parete di questo doppio ambiente, poichè sono due sale riunite in una, è completamente occupata dall'Istituto geografico militare di Firenze.

Se io avessi del tempo e dello spazio mi fermerei e durerei molto a lungo, poichè mi accorgo subito che per rilevare le infinite e meravigliose bellezze esposte da questo Istituto, occorrerebbero parecchie pagine.

Dico la verità; il contribuente italiano, entrando qua dentro, prova subito come un grande sollievo, e sulle sue labbra gli viene spontanea questa frase:

— Se l' Istituto ci costa, nessuno può negare che questi denari sieno spesi bene. —

Come fare a rilevare le meraviglie che con l'aiuto dell'arte fotografica questa importantissima officina è riuscita ad ottenere?... A me basterà notare il foglio N. 140 (Teramo) della carta topografica d' Italia. L' Istituto espone tutta la graduale esecuzione di questo meraviglioso lavoro: primo, lo zinco bitumato; secondo, lo zinco sviluppato; terzo la copia stampata.

Per avere una idea esatta di ciò che è questa grande carta, bisogna esser qui a guardarne la esecuzione quasi miracolosa. Lo stesso dico per il rame inciso dello stesso foglio 140; della fotoincisione chimica; della fotocalcografia a mezza tinta, e di tutti gli altri saggi meravigliosi mandati a questa esposizione.

A corredo di tanto lavoro l' Istituto ha esposto anche gli strumenti co' quali riesce ad operare simili miracoli, strumenti che si debbono all' egregio ing. cav. Paganini, vera gloria italiana e che sono diventati assolutamente indispensabili ai cultori della fotogrammetria. Infine, l' Istituto espone a complemento di tutta intera l' opera sua, le pubblicazioni uscite dalla propria officina.

Io ritengo che questa sola parte della mostra meriti, non solo il biglietto d' ingresso, ma l' attenzione e l' ammirazione del più refrattario all' entusiasmo.

Molto pregevoli sono poi le telefotografie, le vedute dal pallone ed i panorami esposti della sezione fotografica del 3° Reggimento del Genio, che colla sua mostra occupa pure un' intera parete del salone.

Un altro miracolo ce lo dà l' avv. Negri. Egli espone il gruppo del Monte Rosa, colto da Riva Valdobbia; ed ecco pure il Roster con le sue meravigliose telefotografie ottenute col proprio ben noto teleobbiettivo già adottato dal Ministero.

Il Cobenzl invece ci fa vedere la fotografia sulla seta e su altri sopporti, fotografia che se non ha un gran valore scientifico, ne ha però uno industriale efficacissimo, perchè è con questo sistema che si risolve il problema di ornare bene e ad prezzo relativamente mite, gli oggetti di lusso con dei quadri, dei ritratti, delle vedute, ecc.

Questo salone è poi occupato da parecchi altri espositori, su' quali sorvolerò per non trattenermi troppo. C' è fra gli altri

un saggio d' ingrandimento del Verascopio del Richard come io non ho mai veduto. Vi rammentate come si sorrideva di compassione quando il Verascopio apparve per la prima volta? Nessuno ci credeva; lo si riteneva un balocco qualunque; un giocattolo da fanciulli.... Ed ecco oggi sanzionato il suo completo trionfo e riconosciuta da tutti la sua immensa utilità. L' ingrandimento meraviglioso è lì a provarlo.

Bella, e anzi, assolutamente splendida la vetrina degli strumenti del Richard stesso; e bellissime anche le esposizioni di questo genere delle case: Lamperti e Garbagnati, Mackenstein, Speich, Gallo, Thornton e Pickard, ecc., ecc.

Le primarie case di ottica di precisione come il Goerz, il Voigtländer, lo Steinheil, il Turillon esteri ed il nostro Koristka di Milano sono pure stupendamente rappresentate.

Quest' ultimo ci dimostra che anche in questa difficile industria, l' Italia può stare alla pari delle altre nazioni.

Ripeto; l' esposizione del materiale necessario all' arte nostra è veramente preziosa, e coloro che hanno volontà di spendere possono trovare qui la maniera di fare i loro acquisti molto bene e col vantaggio di vedere qual' è la produzione migliore.

Prima di uscire da questa seconda sala diamo pure un' occhiata a delle vere piramidi di prodotti chimici, di pacchi di lastre fotografiche e di carte fotografiche in pacchi e rotoli; ce ne sono del Giachetti, del Ganzini, del Lumière, dell'Actien-Gesellschaft für Anilin Fabrication, e di tanti altri.... Ma di tutte queste bottiglie così ben confezionate e così ben sigillate, non posso garantire nulla. Mi contento di credere....

Invece sono in grado di assicurarvi che il ricco assortimento di cilindri per satinare e lucidare del Bricca di Torino, presenta tutte le garanzie volute.

E mi fermo; poichè se volessi dir tutto non uscirei più da questa sala. I lettori spero che non reclameranno da me l' impossibile, e siccome abbiamo da visitare altre sei sale, domando il permesso di andare avanti, convinto, oramai, che poche esposizioni fotografiche, o meglio punte, apparvero di una importanza così chiara e così subito palese.

Su per lo scalone

La roba ha talmente affluito che si è dovuto riempire anche tutto lo scalone; dimodochè voi non potete riposare l'occhio neppure passando di qui per portarvi al piano superiore.

A queste pareti ci sono una infinità di saggi di applicazione al principio ortocromatico per la riproduzione di oggetti colorati. C'è un vaso del Perutz Otto di München (Baviera), bellissimo; e dello stesso abbiamo anche la prova comparativa perfettissima di un dipinto.

Ciò che è davvero meravigliosa è pure una immensa autotipia stampata come pochi saprebbero, e uscita dalla casa che risponde al nome di Angerer e Göschl di Vienna.

Ed è qui per lo scalone che abbiamo esposta una prova dei risultati assolutamente superiori che si possono ottenere con la carta chilometrica della Neue Photographische Gesellschaft di Berlino.

Le prove che essa ha mandato sono destinate a convincere che per la *réclame* a quadri non è più necessario ricorrere alla litografia. La fotografia può supplire dando un lavoro molto più artistico e molto più elegante. Infatti, anche il Falb Rudolf di Siena, ci dice la stessa cosa esponendo delle fotolitografie e delle fotocollografie riuscitissime; tanto riuscite che mi sembra egli abbia già schiacciato la oramai antipatica oleografia.

Prima di lasciare lo scalone ammiriamo con soddisfazione le numerose prove sopra le carte eliografica, sepia e cianografica de' fratelli Kahn di Milano, carte di massima importanza per la riproduzione diretta di disegni ed anche eccellenti per le solite copie da negative.

Ed eccoci al primo piano dove la luce è ancora migliore e dove sembra incredibile debbano esservi delle più splendide manifestazioni.

Nella terza sala

Siamo in mezzo ai più bravi dilettanti italiani; dilettanti per modo di dire, poichè la fotografia è una di quelle Arti che offre volentieri i suoi lauri a chi ha più forza; certo molti poveri esercenti sono impossibilitati a fare quello che un ricco particolare può invece ottenere benissimo.

Tuttavia il dilettante, pur disponendo di mezzi efficaci economici, potrà sempre dimostrare il proprio sentimento artistico, ed il suo valore apparirà tanto più grande quanto più avrà saputo creare.

E dei creatori di roba veramente sorprendente ce ne sono parecchi. Ce ne sono quanti nessuno crederebbe. E che gusto! E che squisitezza di sentimento nella totalità dei lavori messi qui. Par proprio di essere in Italia dove l'arte nasce coi suoi abitanti, naturale e spontanea.

Dirò di più; questi cosiddetti dilettanti, a mio modo di vedere, dimostrano un fatto importantissimo; quello cioè di sentire molto più alto della totalità degli esercenti, non il gusto bottegaio, ma l'Arte per l'Arte.

Infatti, il ritratto al quale forse sono costretti i professionisti, per il dilettante è l'ultimo pensiero. Egli, come appare da questa sala, dedica quasi completamente le sue ore di studio e di lavoro alla ricerca della composizione la più squisita; di quella composizione che costruisce il quadro e che pone la fotografia molto vicino alla pittura ed alla stampa; in una parola, il dilettante italiano è quello che si accosta più e meglio alle meraviglie degli espositori forestieri, che poi troveremo nella sesta sala.

Guardate, per esempio, il Guido Rey di Torino. La sua è una trovata così fine e così piena di gusto e di profumo che se fosse stata scoperta da un professionista, sarebbe bastata ad arricchirlo.

Lo hanno ispirato certamente le stampe della fine del secolo passato; di quel secolo che fece un gran consumo di cipria e di « piume morbide » come canta il Puccini. È la riproduzione vera, perfetta e soltanto più raffinata, di tutta quell'epoca. Le sue fotografie sembra che sieno passate per le mani del Metastasio; c'è tutta un'onda di poesia in quei quadretti, e dalle labbra di quei modelli par proprio che scoppi scintillante la satira mordace degli uomini e delle figure che videro passare l'abate Parini.

Il Rey ha fatto una cosa veramente bella.

Ed eccone un altro di fronte a lui. Il cav. Nunes Vais, che al lavoro artistico e di gusto squisito ha saputo accoppiare anche il ritratto eseguito alla perfezione. A stabilire l'auto-

rità ed il valore indiscutibile del Vais basterebbero quel cavallo preso al galoppo, all'aria aperta, e l'altro riuscitissimo gruppo del Sabato Santo; una vera pittura, una cosa eminentemente artistica che nell'artistica Firenze ha ottenuto il successo che può ottenere l'opera di un maestro. Infatti le riproduzioni del Sabato Santo del Vais si trovano in tutti i negozi e non c'è forestiero che non ne acquisti una copia per portar seco riprodotta al vero una delle funzioni più tipiche della città bagnata dall'Arno.

Vicini al Vais trovo segnati il Nathan, il Del Campana, il Martini, l'Origoni, il Marzichi, il Roster; altri generi, altre forme d'Arte; ma sempre bella e sempre originale. Sono parecchi studi di cielo ora coperto di nubi e ora no, sono paesaggi, sono marine, sono studi di animali o vedute alpine, suscitanti nell'animo dell'osservatore la più profonda impressione.

Vorrei trattenermi a parlare di tanti altri bravissimi, ma come fare? Il tempo corre e noi abbiamo da passare in rivista ancora parecchia roba. Li affido a coloro che mi seguiranno, ed entro nella quarta sala che è come unita a questa.

Nella quarta sala

L'ho detto; è come un seguito alla sala precedente, con questa differenza: che qui i dilettanti si confondono con qualche professionista senza però che a vista d'occhio si riesca a distinguere gli uni dagli altri.

Noto subito un album splendido di riproduzioni di fiori, uno di vedute alpine e uno di studi di teste del Piatti di Como; un altro di figure geometriche del prof. Feroci di Forlimpopoli; e uno di istantanee del Croppi di Padova. Bella è la svariata mostra dell'Orlandini di Modena, buoni assai gli smalti del Pagliano, uno specialista che si fa onore, ed assolutamente ammirevoli i soggetti militari del Cataldi, il Fattori o il Detaille della fotografia.

Che dire finalmente della meravigliosa esposizione dei ritratti del Loria?... Se nella prima sala l'album del capitano Castaldi è ricco, le fotografie esposte dal Loria sono di una importanza assolutamente superiore. L'intendimento suo, come appare subito anche all'occhio del profano, è esclusivamente

scientifico e io credo che nessuno possa negare all'ardito viaggiatore di aver reso con questa sua collezione dei grandi servigi alla scienza, e di avere associato il nome dell'arte nostra al fine a cui tendono le più elevate intelligenze; quello di conoscere minuziosamente delle regioni rimaste fino a ieri nel buio misterioso.

Nella quinta sala

Ahi, ahi!... Eccomi un pesce fuor d'acqua. In questa sala, ricchissima come tutte le altre, anzi, scientificamente parlando la più ricca, io scorgo tutte cose delle quali difficilmente potrei ragionare. Perdonate la mia ignoranza, ma di medicina ne so così poco che posso soltanto dirvi questo: — La fotografia, che ieri sembrava quasi inutile alla scienza di Esculapio, oggi appare la sua più fedele alleata. Anzi, io credo che molti professori non saprebbero più curare i loro ammalati se non avessero il concorso della camera oscura. Fatto gigantesco, che dobbiamo notare con orgoglio e che rende l'arte nostra non più una cosa vana ed esclusivamente di lusso, ma assolutamente necessaria al benessere ed alla salute della umanità.

Chi avrebbe detto al Daguerre che un giorno la sua scoperta avrebbe potuto salvare migliaia e migliaia d'infelici?... che sarebbe riuscita a scoprire le ragioni di una infinità di fenomeni che avrebbe sorpreso i più nascosti bacteri, li avrebbe immobilizzati, ed avrebbe dato all'uomo la forza per combatterli e distruggerli?

Bisogna entrare in questa sala per concepire tutta la grandezza dell'Arte fotografica; e non grandezza vaga, passeggera, inutile; ma positiva, certa, assoluta e innegabile.

Ripeto, io non ardisco addentrarmi in questa materia; altri lo farà in queste pagine con assai più profonda cognizione; in questa quinta sala io mi presento soltanto nella veste del semplice mortale; ma pur essendo un profano, nel guardare a quello che si è fatto e nel pensare a quello che si farà, mi trovo assalito come da una religione che finora l'anima mia non aveva provato. Passando di qui non è più permesso di sorridere e nessuno potrà più impedirci di gridare alto che la fotografia lascerà un'orma profonda nelle cose veramente grandi di tutto questo secolo.

Fot. Filippo Del Campana

Fotocalcografia Fagetti - Milano.

AL PASCOLO

Nella sesta sala

Siamo all'estero; lo si vede subito, a colpo d'occhio; ed il viaggio sarebbe davvero lunghissimo se volessimo visitare attentamente tutte le cose meravigliose che ci sono pervenute e che tanta e così alta lezione ci danno.

A prima vista questa sala sembra una galleria di stampe, di disegni e di acquerelli antichi. Volgendo l'occhio, in tutte queste manifestazioni dell'arte nostra, si trova come una nota severissima, molto differente a quella delle altre sale.

Negli altri ambienti c'è tutta la luce e tutta l'aria dei nostri paesi così pieni di sole; qui, invece, incombe il grigio delle terre che ci stanno sopra.... Ma quanto sentimento, quanta profondità di pensiero scappa fuori dalla nebbia che avvolge i nostri vicini. Decisamente noi siamo più sfarfalloni di loro.

Il pensiero, il pensiero in tutta la sua rigidità; ecco quello che resulta lampante da questa sala. Quella che qui espone è tutta gente che fa le cose pensandoci due volte e anche tre; mentre da noi, si medita appena.... quando non si tira via.

È forse una colpa la nostra? Io non lo credo; è così perchè così è nella natura nostra. C'è un sole che ci scalda troppo; c'è un cielo troppo limpido, qui da noi, e queste, per me, sono le ragioni principali che fanno divagare la nostra mente rendendola suscettibile di quei lampi di genio che talvolta possono affascinare.

All'estero invece, come resulta da questa che è la più splendida sala, accade il contrario. Fuori di casa nostra si *sgobba*, è la vera parola; si lavora pazientemente, assiduamente, ottenendo dei resultati che nel genere veramente artistico, nessuno di noi raggiunge; anzi, che nessuno di noi ha mai sognato.

I lavori del Camera-Club Viennese e quelli di molti altri forestieri hanno fatto intontire i nostri migliori artisti. Com'è che si possono ottenere questi effetti di luce, queste lontananze, queste tonalità di colore che rammentano la pittura dei più grandi maestri. Per noi tuttociò è ancora un mistero. Auguriamoci che non lo sia in seguito, e che la esposizione di questi capolavori ci ammaestri a battere una strada della quale non ci occupammo quasi punto. E questo io vorrei che fosse fatto, non solo per un semplice spirito di emulazione; ma anche perchè

la fotografia, eseguita così come la eseguiscono all'estero, acquista a mio modo di vedere un valore molto superiore a quello che ha la nostra. Essa non è più il costume o il ritratto che passano presto di moda, ma diventa il quadro; il quadro dalle linee più pure e più vere, che i nostri nipoti potranno guardare e potranno ammirare anche fra cento anni.

Osservate infatti la splendida collezione mandata dalla Duchessa di Sermoneta. Molti ignoravano che in Italia esistesse una dama che sente così alto il culto per l'arte nostra; e che gusto! Come Ella ci dimostra, la sua non è la passione solita di tante signore, quella cioè di abbellire i ricchi salotti con le fotografie consuete degli amici di casa; la Duchessa ha invece compreso che si può ammirare e fare ammirare la fotografia in un altro modo, in un modo molto più alto. Ed ecco che, oltre alla collezione, lei stessa si è data a fare dei quadri che possono benissimo stare accanto a quelli stranieri, come infatti qui stanno; quadri e composizioni che sono una prova maggiore del suo gusto squisito e del sentimento nobilissimo ch'ella sente.

Fra i tanti capolavori c'è un quadretto, un vero quadretto, dell'Aston Smedley, che pochi paesisti saprebbero imitare. Io non ho mai veduto uno sfondo capace di condurre il mio sguardo più lontano di così; l'occhio cammina, cammina senza mai perdersi, per una strada di campagna, lunga quanto la può immaginare il pensiero. E guardate poi i ritratti dello Schoeller, del Mauly, del Warren, dell'Annan Craig, del Crooke, ecc., ecc.; dico ritratti ma io le chiamerei pitture del Rubens o del Velasquez; e le Veneri dell'O. Schmidt di Vienna? Che meraviglia di figure! quanta morbidezza in quelle carni che soltanto il Tiziano avrebbe saputo rendere così piene di vita. E, badate; in questo nudo non c'è la sconcezza del fotografo bottegaio; la più casta fanciulla può ammirarlo per esaltare, prima l'artefice sommo che plasma così la umana creatura, e poi l'artista che con tanta perfezione riesce a riprodurre l'opera divina.

Da ammirarsi pure sono in questa sala quattro interni ottenuti col magnesio; quattro interni che fino ad oggi nessuno, almeno credo, ha mai saputo raggiungere. Sono esposti dal Fred. Marsh, il quale non ha che un difetto; quello.... di venderli troppo cari.

E qui dovrei dilungarmi a parlarvi dei miracoli esposti ed ottenuti col processo alla gomma, a noi quasi completamente sconosciuto. Ma di ciò, tecnicamente, ne ragionerà un altro; io guardo soltanto ai resultati e francamente affermo che questa nova maniera sta all'apice di tutte.

Oh, come vedo impallidire i nostri pittori.... La macchina è lì lì per strappar loro di mano l'ultimo pennello!...

Ed è con questa convinzione che si esce da questa sala; convinzione che se può fare inorgoglire tutti noi, apostoli della fotografia, deve certamente coprire di mestizia il volto di tanti altri. Ma il mondo è fatto così; egli distrugge per dar vita, e, chi sa; forse verrà un giorno nel quale anche le bellezze di questa sala saranno alla lor volta distrutte per dar posto a delle nuove manifestazioni del genio umano.

Nella settima Sala

Ed ecco l'Italia; eccoci in casa nostra. Lo si vede subito. senza bisogno di troppi sforzi. Appena usciti dal pensieroso grigio si entra qui e si è colti come da un' onda di luce, talvolta anche sfacciata, che ci abbaglia e che, per un momento, ci confonde.

Poi si guarda e si vedono in lunga fila disposti tutti i migliori nostri. Il Brogi, l'Alinari, l'Anderson, il Contarini, l'Unterveger, il Berra, il Sambuy, il Bertieri, ecc.; ci sono tutti, o quasi.

L'uno di fronte all'altro, senza però guardarsi in cagnesco, stanno il Brogi e l'Alinari. Due bravi fra i bravi, che dall'aria pura dell'artistica Firenze attingono l'ossigeno necessario allo sviluppo delle loro manifestazioni.

L'Alinari sta alla nostra sinistra ed occupa quasi tutta una parete. Il Brogi alla destra, ed anche lui si è preso tutta una parete, senza quasi. Chi è dei due quello che appare il migliore? Io giudico che Salomone si trovò meno imbrogliato. Del resto non tocca a me ad emettere dei giudizi così assoluti; lasciamo che se la sbrighi la commissione e contentiamoci di guardare e di ammirare.

Fra questi due colossi dell'Arte nostra è come una battaglia; se l'uno si mostra grande nella riproduzione, l'altro lo

è grande del pari; ed a provarlo bastano la Madonna del Guercino eseguita su tela dall'Alinari, e quella del Barabino riprodotta all'acquaforte dal Brogi. Ed ecco poi, del primo la riproduzione meravigliosa dei bronzi e degli ottoni, nei cui trafori sembra abbia lavorato il cesello e la lima; e del secondo la bella collezione di medaglioni al carbone che appaiono come un inno alla finezza delle linee ed alla tonalità delle tinte. L'Alinari severo in tutte le sue cose, il Brogi delicato, talvolta voluttuoso, con dei giuochi di luce sconosciuti e col ritratto di quella famosa Tina di Lorenzo che ci rivela come la terrazza che egli possiede sia davvero prima fra quelle d'Italia per l'armoniosa eleganza con la quale è montata.

In una parola Alinari e Brogi ci danno come lo spettacolo di una lotta nella quale, dopo un bel pezzo, bisogna gridare: — Basta! — applaudendoli tutti e due e lasciandoli non solo in piedi, ritti come giganti, ma anche più belli e più forti di prima.

Da una parte c'è un giovane, l'Alvino, che sembra abbia intenzione di mettersi ben presto in prima fila. In poco tempo egli ha percorso una lunga strada dimostrando un gusto ed un'accuratezza non comuni.

Ed eccone un altro dei veramente buoni; l'Anderson di Roma, che si è posto di fianco all'Alinari, tranquillo e sicuro, e le cui riproduzioni provano come anch'egli non è punto inferiore agli altri. Ed è bene; l'Italia ha tanta roba nelle sue gallerie da riprodurre tutti i giorni, che il lavoro non può mancare a nessuno, massime quando è fatto con tanta religione.

Venezia e Livorno stanno di fronte; due città marittime, dove il sole è mitigato dall'aura che monta dalla spiaggia.... Ma, hai, per quella Livorno! Io credevo che il bravo Bettini prendesse la cosa un poco più sul serio. Si vede proprio che ce lo hanno trascinato a questa esposizione; trascinato, quando lui, per il gran lavoro continuo, non aveva ancora avuto il tempo di preparare qualcosa più degno del suo nome. E siccome chi guarda non lo sa, credo bene di dirlo. Tuttavia egli emerge sempre e ad assodare la sua fama bastano i piccoli ritratti e le navi sorprese in alto mare.

Al contrario Venezia ha messo ogni cura per figurare come regina, e c'è riuscita. L'esposizione mandata dal Contarini di

Venezia non può fare a meno di fermare il visitatore. È un incanto, un vero incanto dell'occhio; ed è anche una novità. Il Contarini ha esposto una splendida collezione di ritratti su fondo metallico, cosa che ancora non si era veduta, e che produce un effetto meraviglioso. Egli ha poi otto figurine messe in fila che sembrano come un canto del Cigno. Non ho mai veduto nulla di più delicato, di più vaporoso e di più profondamente artistico. Bravo! Se il Botticelli vivesse farebbe la fotografia a quel modo.

Ed altri italiani ancora si fanno onore in questa grande sala.

Per concludere, questo salone riservato esclusivamente ai professionisti dimostra chiaramente che in Italia l'arte fotografica è tenuta in quel vanto che essa merita, e che tutti, nessuno eccettuato, danno prova di una vitalità che sembrava vano sperare.

Il nostro paese può dunque andar superbo se, in così poco tempo, ha saputo conquistare in questo ramo dell' industria, il posto al quale aveva certamente diritto.

L'ultima Sala

È questa l'ultima sala, riservata a pochi; ma anche gli ultimi pochi fanno mostra di quella squisitezza di gusto che già abbiamo notato nel gran salone.

Seguo, fra gli altri, i bei ritratti del Masoero, l'unico che adopera esclusivamente per il ritratto le lastre ortocromatiche. Queste sue figurine sono di una nitidezza meravigliosa e possono stare accanto alle migliori fotografie.

Ci sono poi altri che si manifestano pieni d'ingegno e di passione; accenno così di volo, il Farnatale di Napoli, il Bambocci di Bari, il Sonderegger di Napoli.

Finalmente abbiamo un gruppo riservato ai ritoccatori, e fra questi danno prova di saper fare e molto bene il Camuri di Modena e l'Ansaldi di Napoli.

Così ecco terminato il giro che ci ha tenuto occupati un giorno intero dandoci appena il tempo di notare le cose più rilevanti. Ma quante altre ci sono sfuggite! L'Esposizione è di un così alto interesse che un giorno solo non basta; bisogna tornarci,

ed è quello che anche noi faremo parlandone più dettagliatamente nei numeri successivi.

Però, prima di uscir fuori, bisogna concludere. Qual'è dunque la impressione che ne riporta il visitatore? Coloro che mi hanno seguito in questa rivista fatta a passo di corsa, la conclusione alla quale logicamente si viene, se la saranno già immaginata. Nessuno, dico nessuno, avrebbe potuto ideare che questa Esposizione lanciata là, quasi ad un tratto, avrebbe sortito un effetto simile. Non vogliamo dire che questo è stato un miracolo; certo è però, che difficilmente simili imprese lasciano, in quelli che vi hanno lavorato e nel pubblico che vi è accorso, il conforto e la sodisfazione che questa lascerà.

Il merito della buona riuscita di questa impresa non saprei davvero dire a chi spetti. A tutti i componenti il Comitato, questo è certo; ma particolarmente a chi ebbe l'idea ed a chi la tradusse in atto:

Il col. Pizzighelli, per quanto modesto, altrettanto indefesso lavoratore e tenace nei propositi; il cav. Vittorio Alinari che da fine ed intelligente industriale vide l'impresa chiara nel suo inizio e nei suoi più minuti particolari; il generale Viganò che col suo tatto, colla sua chiara intelligenza seppe tenere unite tante forze ed indirizzarle allo scopo; l'infaticabile segretario conte Taeggi Piscicelli che con abnegazione e solerzia cooperò all'ottima riuscita dell'impresa; ed i signori cav. Nunes Vais, dott. Cesare Corradi ed altri portarono il contributo della loro attività, contribuendo a quest'opera ritenuta ormai da tutti come la migliore fatta ed ideata in Italia.

Io credo che tutti quanti, meritino, sinceramente, il plauso degli artisti e degli affezionati.

Tutte queste eccellenti persone, se non avessero fatto altro, hanno raggiunto un fine altissimo: mettendo accanto alla nostra produzione la produzione straniera, ci hanno mostrato quali sono i nostri meriti ed i nostri difetti, e quali i punti sui quali, nell'avvenire, dovremo convergere gli sforzi nostri.

La esposizione della sala degli stranieri ci è di un grande ammaestramento. Se nel ritratto e nella fotografia cosiddetta commerciale noi possiamo dirci sodisfatti, lo stesso non avviene per quella che è veramente la fotografia dell'Arte; ed è onesto riconoscerlo. Ora io credo che questa nostra debolezza

trovi la sua origine in una ragione precipuamente economica. Infatti da noi si lavora molto, ma si lavora per troppo poco. Lo straniero invece ci ha mostrato che egli sa disporre di mezzi molto superiori, che gli permettono di vincere compiendo delle opere che lo onorano e che da lui trovano dopo un adeguato compenso.

È possibile in Italia tutto questo? Io sento dire che il nostro è un paese dove si vuole spender poco. Dov'è che l'artista troverà da collocare delle opere che gli costeranno fatica immensa e molto denaro?...

Non tocca a me a rispondere; io sono qui per constatare dei fatti e per rivelarli, sia pure con crudezza. Dico solo questo; che nulla ci deve spaventare e che l'Italia, la terra dell'Arte, non può nè deve rinunziare alla conquista del bello.

Del resto ad incoraggiarci e ad animarci può benissimo bastare il già fatto. Noi possiamo attingere la forza necessaria e la convinzione di non essere inferiori ad alcuno, dalla nostra fotografia scientifica; di fronte a quella io non stento a proclamare che siamo veramente i primi. E per me, il lavoro che serve alla scienza, è molto più utile di quello che può stare soltanto nel salotto.

E avanti così, che andiamo bene.

AUGUSTO NOVELLI.

LA FOTOGRAFIA

Sue applicazioni alle arti industriali e grafiche ed agli studi scientifici

Volgono ora 75 anni dal giorno in cui il genio umano carpiti i raggi al sole e strettili in un fascio, li spinse attraverso un cristallo a superfici sferiche entro una camera oscura, e, sostituendoli alla matita del pittore, inventò la fotografia.

Questi 75 anni rappresentano per l'arte fotografica la evoluzione intellettuale che avrebbe dovuto compiersi in diversi secoli, quanti ne sarebbero occorsi cioè, per arrivare al grado odierno di perfezionamento, se l'uomo stimolato dalla febbre del miglioramento e del progresso, in lui innata, non avesse vertiginosamente corso su queste vie a passi titanici.

Per poco che si pensi alla genealogia della fotografia, ossia ai procedimenti che da essa ebbero origine; per poco che si pensi alle sue estese applicazioni in ogni ramo dello scibile umano, non si troverà certamente esagerato il mio dire, e non sarà forse discaro ai lettori di far meco una rapida corsa attraverso questo periodo relativamente breve, che comprende la sua origine, i suoi progressi, le sue applicazioni alle arti industriali e grafiche, ed infine le sue applicazioni agli studi scientifici che sono la gemma della fotografia.

E molto più torna acconcio ora che la ospitale Firenze ha aperte le sale delle sue belle arti ad una Esposizione mondiale di fotografia, promossa dalla Società fotografica italiana, e splendidamente riuscita mercè l'intelligente, assiduo ed amoroso interessamento del chiarissimo gen. Viganò, Presidente dell'Esposizione, coadiuvato dall'opera non meno instancabile del Comitato esecutore scelto nel Consiglio direttivo della Società fotografica italiana, nella quale Esposizione noi ammiriamo i frutti proteiformi dei misteriosi e simpatici connubi della luce coll'arte e

Bases du traité provisoire.

Entre les Soussignés, Monsieur Joseph-Nicéphore Niépce, propriétaire demeurant à Châlon-sur-Saône, département de Saône et Loire, d'une part : &

Monsieur Louis-Jacques-Mandé Daguerre, artiste peintre, Membre de la légion d'honneur, et administrateur du Diorama, demeurant à Paris au Diorama, d'autre part :

Lesquels pour parvenir à l'établissement de la Société qu'ils se proposent de former entre eux, ont préalablement posé ce qui suit.

Monsieur Niépce désirant fixer par un moyen nouveau sans avoir recours à un dessinateur, les vues qui offre la Nature, a fait des recherches à ce sujet. De nombreux essais, constatant cette découverte, en ont été le résultat. Cette découverte consiste dans la reproduction spontanée des images reçues dans la Chambre noire.

Monsieur Daguerre auquel il a fait part de sa découverte, en ayant apprécié tout l'intérêt, d'autant mieux qu'elle est susceptible d'un grand perfectionnement, offre à Monsieur Niépce, de s'adjoindre à lui, pour parvenir à ce perfectionnement, et de s'associer pour retirer tous les avantages possibles, de ce nouveau genre d'industrie.

Cet exposé fait, les Sieurs Comparants ont arrêté entre eux de la manière suivante les Statuts provisoires et fondamentaux de leur association.

Article 1er. Il y aura entre Messieurs Niépce et Daguerre, société, sous la raison de commerce, Niépce & Daguerre, pour coopérer au perfectionnement de la dite découverte inventée par Monsieur Niépce, et perfectionnée par Monsieur Daguerre.

Art. 2. La durée de cette Société sera de dix années, à partir du quatorze décembre Courant, et elle ne pourra être dissoute avant ce terme, sans le consentement mutuel des parties intéressées. En cas de décès de l'un des deux associés, celui-ci sera remplacé dans la dite Société, pendant le reste des dix années qui ne seraient pas expirées, par celui qui le remplace naturellement. Et encore en cas de décès de l'un des deux associés, la dite découverte ne pourra jamais être publiée que sous les deux noms désignés dans l'article premier.

Art. 3 Aussitôt après la Signature du présent traité, Monsieur Niépce devra confier à Monsieur Daguerre, sous le sceau du Secret qui devra être conservé à peine de tous dépens, dommages et intérêts, le principe sur lequel repose sa découverte, et lui fournir les documens les plus exacts et les plus circonstanciés, sur la nature, l'emploi, et les différens modes d'application des procédés qui s'y rattachent, afin de mettre par là plus d'ensemble et de célérité dans les recherches et les expériences dirigées vers le but du perfectionnement et de l'utilisation de la découverte.

Art. 4 Monsieur Daguerre s'engage sous les susdites peines, à garder le plus grand secret, tant sur le principe fondamental de la découverte, que sur la nature, l'emploi, et les applications des procédés qui lui seront communiqués, et à coopérer autant qu'il lui sera possible aux améliorations jugées nécessaires, par l'utile intervention de ses lumières et de ses talens.

Art. 5. Monsieur Niépce met et abandonne à la Société à titre de mise, son invention, représentant la valeur de la moitié des produits dont elle sera susceptible: et Monsieur Daguerre, y apporte une nouvelle Combinaison de Chambre noire: ses talens et son industrie équivalent à l'autre moitié des susdits produits.

Art. 6 Aussitôt après la Signature du présent traité, Monsieur Daguerre, devra confier à Monsieur Niépce, sous le sceau du Secret, qui devra être conservé à peine de tous dépens,

Dommages et intérêts, le principe sur le quel repose le perfectionnement qu'il a apporté à la chambre noire, et lui fournir les documens les plus précis, sur la nature du dit perfectionnement.

Art. 7. Les Sieurs Niépce et Daguerre, fourneront par moitié à la Caisse Commune, les fonds nécessaires à l'Etablissement de cette Société.

Art. 8 Lorsque les associés jugeront convenable de faire l'application de la ditte découverte, au procédé de la gravure, c'est-à-dire de constater les avantages qui resulteraient pour un graveur de l'application des dits procédés, qui lui procureraient par là, une ébauche avancée; Messieurs Niépce et Daguerre, s'engagent à ne choisir aucune autre personne que Monsieur Le Maître, pour faire la ditte application.

Art. 9 Lors du Traité définitif, les associés nommeront entre eux le Directeur et le Caissier de la Société dont le Siége sera à Paris. le Directeur dirigera les opérations arrêtées par les associés, et le Caissier recevra et payera les Bons et Mandats délivrés par le Directeur, dans l'intérêt de la Société.

Art. 10 Les fonctions du Directeur et du Caissier seront de la durée du present Traité; néanmoins ils pourront être réélus. leurs fonctions seront gratuites, ou il leur sera alloué une retenue sur les produits, selon qu'il sera jugé convenable par les associés lors du Traité definitif.

Art. 11. Chaque Mois le Caissier rendra ses Comptes au Directeur, en donnant l'état de situation de la Société; et à chaque semestre les associés se partageront les bénéfices, ainsi qu'il est dit ci-après.

Art. 12 Les Comptes du Caissier et l'état de situation seront arrêtés, signés et paraphés chaque semestre par les deux associés.

Art. 13.

Art. 13 Les améliorations et perfectionnemens apportés à la dite découverte, ainsi que les perfectionnemens apportés à la chambre noire, seront et demeureront acquis au profit des deux associés, qui, lorsqu'ils seront parvenus au but qu'ils se proposent, feront un traité définitif entre eux, sur les bases du présent.

Art. 14 Les bénéfices des associés dans les produits nets de la société, seront répartis par moitié entre Monsieur Niépce, en sa qualité d'inventeur, et Monsieur Daguerre, pour ses perfectionnemens.

Art. 15 Les contestations qui pourraient s'élever entre les associés, à raison de l'exécution du présent, seront jugées définitivement sans appel ni recours en cassation, par des arbitres nommés par chacune des parties à l'amiable, conformément à l'article 51 du Code de Commerce.

Art. 16. En cas de dissolution de cette société, la liquidation s'en fera par le caissier à l'amiable, ou par les associés ensemble ou enfin par une personne tierce qu'ils nommeront à l'amiable, ou qui sera nommée par le tribunal compétent, à la diligence du plus actif des associés.

Le tout a été ainsi réglé provisoirement entre les parties, qui pour l'exécution du présent, font élection de domicile en leurs demeures respectives ci-devant désignées.

Fait double et signé à Châlon sur-Saône le quatorze décembre mil-huit cents vingt-neuf.

j'approuve quoique non écrit de ma main

J. N. Niépce

j'approuve quoique non écrit de ma main.

Daguerre

10e 5 50 / 5 50 Lung. à Chalon s/s. le treize Mars 1830 f. 32 n° 9 et suivants B. cinq francs cinquante centimes 10e compris

[illegible]

dell'arte colla scienza; ora che l'apparato fotografico si considera, per così dire, il più simpatico mobile di casa nostra; ora che non vi ha riunione; non pubblico passeggio; non pubblica festa o calamità qualsiasi; non gioia o lutto, in cui non si vedano dieci, venti, cento dilettanti fotografi che cercano di conservarne il ricordo, fra i quali molti non agognano che il momento di bearsi della voluttà sempre nuova; sempre diversa; ma pur sempre dilettevole, istruttiva, emozionante, che loro procura la comparsa della immagine fotografica, loro mercè, dal sole disegnata.

È generale credenza che inventore della fotografia sia Giacomo Mandè Daguerre. Questa credenza ebbe origine dalla comunicazione sulla scoperta del Daguerre fatta all'Accademia delle Scienze di Parigi, dal celebre Arago, il 16 agosto dell'anno 1839, il quale in quella occasione disse: *La Francia è superba di adottare questo procedimento e di farne un regalo al mondo intiero.*

In verità l'invenzione della fotografia scaturì dal cumulo di molte osservazioni ed esperienze fatte da insigni studiosi, fra i quali emerge sovrano Niceforo Niepce di Chalons, siccome colui che divergendo dagli studi fino allora fatti, riuscì a fissare sopra una lastra metallica, esposta al fuoco di una lente entro la camera oscura, la immagine che la lente stessa vi projettava.

Fra i primi osservatori bisogna notare Bacon, il quale nel 1261, seguendo i principii di Aristotile, enunciò che qualunque essere, corpo od oggetto, collocato avanti una camera perfettamente chiusa, vi riflette la sua immagine, qualora in essa si pratichi un buco.

Leonardo da Vinci, desiderando dare più nettezza alla immagine riflessa, costruì una cassa perfettamente chiusa, in cui vi praticò un buco. Egli fu il primo a descrivere molto dettagliatamente, un apparato che si assomiglia molto alla camera oscura.

Nel 1560 il fisico G. B. Porta, modificando la camera oscura già descritta dal Vinci e poscia dal Cardano, vi applicò una lente convergente e se ne servì per eseguire disegni con più speditezza e precisione.

In ultimo bisogna notare il padre Ignazio Danti da Perugia, matematico del Gran Duca, il quale pubblicando in Firenze, nel 1583, la traduzione della *Specularia di Euclide*, descrisse, in una nota, il meccanismo ed i pregi della camera oscura.

Fra gli esperimentatori bisogna notare l'alchimista Fabricio, il quale nel 1566 notò il cambiamento di colore a cui soggiace il cloruro di argento bianco quando è sottoposto all'azione chimica della luce.

Dal 1757 al 1812 G. B. Beccaria, Scheel, Charles, Senebier, Riter, Wedgwood, Berard, Davy e Talbot, utilizzarono tutti la proprietà del cloruro di argento, indicata da Fabricio, per produrre immagini col mezzo della luce. È da notare che Davy pervenne a copiare le immagini ingrandite del microscopio solare e che il Talbot riuscì per sovrapposizione a fare una matrice con carta al cloruro di argento, dalla quale ne estraeva delle copie.

La fissazione però di queste immagini era molto imperfetta e nessuno era riuscito a raccogliere quella prodotta dalla lente nella camera oscura, senonchè, nel 1813 Niceforo Niepce, intento a perfezionare la litografia inventata da Senefelder, ebbe la idea di sostituire colla luce il lavoro manuale dell'artista, facendo disegnare l'immagine sulla pietra dalla luce stessa. A questo scopo si servì della camera del Porta e coll'aiuto delle sue cognizioni chimiche, dopo molti tentativi ed undici anni di assiduo lavoro, pervenne nel 1824, ad eseguire mediante corrosione chimica la riproduzione di una stampa rappresentante il ritratto del Cardinale D'Amboise.

Da quel giorno la fotografia era inventata.

Nel frattempo un altro studioso tentava di fissare l'immagine visibile nell'apparato del Porta, che il distinto ottico Chevalier aveva perfezionato applicandovi una lente acromatica. Era questi il valente pittore e scenografo Daguerre di Parigi, famoso per la sua invenzione del diorama, il quale avuta dallo stesso Chevalier la notizia già sparsasi in Francia dei tentativi con buon esito riusciti dal Niepce, pervenne dopo lunghe trattative a legarsi seco lui in società, allo scopo di continuare insieme gli studi di perfezionamento. Nel contratto che in quella occasione fu fatto, e che qui si riporta in *fac-simile*, si riconosce Niepce inventore della fotografia, nel mentre si dà incarico a Daguerre di apportarvi i perfezionamenti.

Morto nel 1833 il Niepce, gli studi furono proseguiti dal Daguerre il quale casualmente trovò il mezzo di rivelare l'immagine latente prodotta dalla luce.

Riproduzione di una stampa rappresentante il ritratto del cardinale d'Amboise eseguita da Niceforo Niepce nel 1824.

Questa importantissima scoperta ebbe luogo nel seguente modo. Un giorno egli rimase sorpreso di vedere che in alcune lastre di rame ricoperte di ioduro di argento, che aveva esposte alla camera oscura e che aveva poscia riposte in un armadio, forse per riadoprarle, vi era disegnata l'immagine che egli voleva ritrarre e che fino allora non aveva mai veduta. Pensò, bene a proposito, che qualcuno degli agenti chimici che egli

teneva chiusi nell' armadio, avesse potuto determinare la comparsa di quell' immagine. Rifece quindi l' esperimento, e, per eliminazione, togliendo ad uno ad uno i vasetti che in quell' armadio si contenevano venne a conoscere che la proprietà di rivelare l' immagine latente, la godevano i vapori di mercurio.

Non togliendo dunque al Daguerre il merito di avere sostituito con una sostanza, molto più sensibile alla luce, quella prima adoprata dal Niepce, e di avere anche inventato uno dei metodi della fotografia, è giuocoforza riconoscere nel Niepce il primo ed il vero inventore della fotografia, come il Daguerre stesso riconobbe e come lo avrebbe riconosciuto il mondo intero se la morte, incogliendolo, non gli avesse impedito di raccogliere i frutti dei suoi lunghi e pazienti studi, portati a termine prima che il Daguerre esponesse il suo metodo.

Dalla comparsa della *Dagherotipia* ad oggi, innumerevoli sono stati i progressi e le applicazioni che in fotografia si sono fatti e che classificherò in tre distinti gruppi, cioè:

Perfezionamenti; applicazioni alle arti; applicazioni alle scienze.

I

Il procedimento di Daguerre cadde presto in disuso: alla sorpresa che destò l' annunzio della scoperta del dagherotipo successe la frenesia del perfezionamento, e due anni dopo, cioè nel 1841, il Talbot, che come vedemmo aveva già ottenute stampe con carta al cloruro di argento, comunicò un procedimento mediante il quale otteneva delle matrici su carta sensibilissima che esponeva al fuoco della lente.

Questa carta per la formazione delle immagini negative, fu più tardi sostituita dal Legrey con carta cerata, ciò che dava il doppio vantaggio della maggiore trasparenza, cioè, della negativa e di potersi adoperare allo stato secco.

Oramai cominciata la via del progresso era necessario sostituire alla carta, spesse volte di tessitura molto irregolare, altro mezzo più trasparente, e si pensò perciò al vetro. Niepce di S. Victor (nipote di Niepce di Chalons) nel 1847 presentò un procedimento di fotografia all' albumina delle uova, che dava

delle immagini incomparabilmente superiori a quelle che si ottenevano sulla carta.

A questa terza evoluzione per la formazione delle negative fotografiche, successe il procedimento al collodio, già accennato da Legrey nel 1845 e perfezionato poi da Fry, Archer, Girard, Bingam e Cundel.

Questo procedimento che si pratica ancora ai giorni nostri, con buon esito, in tutti gli stabilimenti di riproduzione fotomeccanica, ha dei pregi incontestabili, ma non è però scevro di alcuni inconvenienti, fra i quali quello di doversi operare mentre è ancora allo stato umido. I fotografi escursionisti ed i praticanti la fotografia artistica per la riproduzione dei quadri, monumenti, vedute e via di seguito, erano sempre obbligati a trascinarsi dietro il loro gabinetto oscuro, con grandissimo scomodo e poca probabilità di buona riuscita.

Si ricorse perciò al procedimento del collodio secco, ed al signor Taupenot che ne indicò il metodo nel 1855, seguirono il Maggiore Russel, Chardon e Warnerke che vi apportarono notevolissimi perfezionamenti.

Nel mentre però si era guadagnato nella facilità di potere asportare queste lastre, esporle e poi svilupparle a comodo, si era perduto molto nella sensibilità, e perciò molto limitati erano gli usi ai quali poteva servire.

Il crescente progresso chiedeva di più, esso imponeva la necessità di ricorrere a preparati molto più sensibili affinchè si prestasse anche alla riproduzione della natura animata ed in movimento; la scienza non trovava ancora l'utilità di approfittarne; la fotografia era quasi esclusivamente praticata da coloro che la sfruttavano per proprio interesse. Coll'ultima e recente invenzione delle emulsioni sensibili preparate con gelatina e bromuro di argento, noi arriviamo ora ad uno dei più importanti perfezionamenti per ciò che riguarda la formazione delle matrici negative.

Poitevin aveva già preconizzato fin dal 1850 l'uso della gelatina-bromurata; a lui fecero seguito migliorandola ed aumentandone la sensibilità molti distinti cultori della fotografia, fra i quali il Gaudin, Harrison, Maddox, King, Burgess, Wratten, Wright, Abney, Kennet, Monckhoven, Herschel, Eder, e più recentemente i fratelli Lumière, Bennett, Beernaert, Nys, Me-

lazzo, Cappelli, Dringoli e molti altri che vano sarebbe il nominare.

La enorme sensibilità delle lastre così preparate permise alla fotografia di essere utilizzata in ogni ramo dello scibile umano; le scienze fecero a gara per approfittarne; tutte le arti e le industrie se ne valsero; diventò il diletto di ogni classe di cittadini di tutto il mondo.

L' uomo però non era ancora soddisfatto della opera sua, egli vedeva con compiacenza il progresso che si era fatto, ma vedeva altresì, come un lontano miraggio, la mèta alla quale voleva arrivare; la vera perfezione non era ancora raggiunta: la fotografia impotente al rendimento degli smaglianti colori della natura, era anche imperfetta nell' attribuire ai colori stessi i toni nel loro giusto valore. L' inattinicità di alcuni raggi dello spettro aumentava considerevolmente il tono corrispondente a quei colori, e la tonalità generale era falsata. Il Vogel, Attaut-Tailfer e Clayton furono dei primi ad indicare il mezzo di correggere questo difetto, incorporando nello strato sensibile alcuni agenti chimici che hanno la proprietà di renderlo influenzabile anche dai raggi meno rifrangibili dello spettro.

Le lastre così preparate furono chiamate ortocromatiche, cioè rendono i colori con quella intensità di tono loro dovuta, secondo la scala cromatica.

LA CROMOFOTOGRAFIA

Seguendo i progressi della fotografia noi arriviamo ora all' ultimo e più importante, quale è quello della riproduzione dei colori.

Il cloruro di argento che si annerisce alla luce produce delle immagini monocrome.

Seebeck nel 1810 scoprì che sotto l' azione prolungata dei raggi colorati dello spettro, il cloruro di argento prende delle colorazioni che si assomigliano a questi raggi.

Becquerel nel 1848 ottenne l' immagine dello spettro solare sopra una lastra preparata con cloruro di argento violetto, che era necessario però conservare nella oscurità, perchè la lastra esposta alla luce bianca diveniva bianca, come era diventata colorata, esposta alla luce colorata. Becquerel non arrivò a fis-

sare i colori che otteneva, come non li fissò Poitevin che dopo di lui rifece le esperienze sopra fogli di carta imbevuti di cloruro di argento violetto.

Nel 1864 Carlo Cros e Ducos de Hauron cercarono di arrivare alla riproduzione dei colori con un mezzo ingegnosissimo, ma indiretto. Eglino arrivarono a selezionare mediante filtri colorati e adattati prodotti chimici, i tre colori fondamentali dello spettro, di modo che ottenevano tre negative dalle quali stampavano tre monocromi in colori trasparenti, cioè: uno rosso, l'altro giallo ed il terzo azzurro.

Queste immagini sovrapposte poi una sull'altra formavano, ma molto imperfettamente, delle immagini policrome. Recentemente però i fratelli Lumière hanno riprese le esperienze ed hanno ottenuto dei risultati veramente ammirevoli.

Questo metodo indiretto non risolve il problema della fissazione dei colori, come non lo risolverebbe qualunque altro tentativo che si facesse, indirizzandosi agli effetti chimici della luce. I colori in natura non esistono che nella luce bianca, il nostro occhio li percepisce per un fenomeno puramente fisico.

Si sa infatti che i colori risultano da una speciale disposizione e struttura delle molecole dei corpi, mediante la quale essi hanno la proprietà di assorbire alcuni raggi dello spettro, e di rifletterne altri. La luce bianca che li colpisce rimane quindi decomposta e noi vediamo in essi quei raggi che non essendo assorbiti, sono da essi rifratti.

Era quindi necessario rivolgersi alle proprietà fisiche, ben definite, della luce, anzichè agli effetti chimici non ancora ben conosciuti.

È ciò che fece Gabriele Lippman professore di fisica all'Istituto politecnico di Parigi. Egli studiava gli effetti dell'acustica fra i quali è rimarchevole il suono prodotto da una canna da organo.

Se si spinge dell'aria entro un tubo da uno dei suoi orifici, e si obbliga a ritornare su sè stessa chiudendo ermeticamente l'altro orificio, la linea immateriale ondulata dell'aria che ritorna su sè stessa interferisce e si spezza in modo regolare, ad intervalli uguali corrispondenti alle semi-lunghezze delle ondulazioni, e produce il suono. La differenza dei suoni deriva dalla differenza di velocità colla quale l'aria è spinta nel tubo.

La teoria della luce è esattamente calcata sulla teoria del suono; si conta il numero delle vibrazioni luminose, come si conta il numero delle vibrazioni sonore, e nello stesso modo che si sa quante vibrazioni occorrono per ottenere la normale, si sa quante vibrazioni occorrono per ottenere il rosso, il giallo, l'azzurro e via dicendo.

Il Lippman si rivolse quindi al fenomeno della interferenza per la riproduzione diretta dei colori. Gli occorreva però di realizzare due condizioni essenziali: una grande continuità nello strato sensibile, ed una superficie riflettente che facesse da specchio. La prima di queste condizioni l'ottenne mediante apposite preparazioni; la seconda versando dietro lo strato sensibile una quantità di mercurio tenutovi aderente da un congegno speciale del suo apparato, ed esponeva la lastra nella camera oscura volgendo verso l'obbiettivo la parte non preparata.

Esposta così la lastra, dopo sviluppata l'immagine ed asciugata la negativa, si vedono comparire i colori nella loro ammirabile bellezza, per effetto della struttura lamellare che prende l'argento ridotto, in quelle condizioni, sotto l'azione della luce, la quale struttura produce per interferenza il fenomeno di colorazione detto *delle lamine sottili*, e che si osserva assai bene nella madreperla, nelle scaglie dei pesci, nelle bolle di sapone e nelle lamine di acciaio pulite e riscaldate per dar loro la tempera.

II

Noi abbiamo seguito fin qui i progressi fatti dalla fotografia nella produzione delle matrici fotografiche negative.

Queste matrici servono per la produzione delle fotocopie sia direttamente su carte preparate, sia per le matrici delle stampe fotomeccaniche.

Il primo procedimento adottato per la stampa fotografica, in uso ancora oggi, è quello conosciuto col nome di *procedimento al cloruro di argento* conosciuto da tutti i fotografi e dilettanti, quello cioè col quale sono eseguite la maggior parte delle fotografie che vediamo nelle vetrine dei fotografi.

La prima carta adoprata, e che ora torna nuovamente in uso, fu quella a superficie opaca conosciuta volgarmente col nome

di *carta salata.* Le carte adottate in seguito, e cioè: quella albuminata indicata da Blanquart-Evrard nel 1848, quella aristotipica indicata da Liesegang, e quella alla celloidina di cui Simpson aveva data la formola fin dal 1865, non differiscono dalla prima che nella apparenza, avendo queste ultime una superficie più o meno lucida e levigata. La preparazione però è la stessa.

Prima riproduzione alla gelatina e bicromato di potassio eseguita da Poitevin nel 1855.

Tutte queste stampe non sono però durature e gli sforzi fatti finora per conservarle indefinitamente, sono riusciti vani. Si tentò di produrre stampe inalterabili adoprando in luogo dei sali di argento, quelli di ferro indicati da Herschel nel 1842, e cioè: al ferro prussiato, al cianoferro, al gallato di ferro ed all'ossalato di ferro, ma alcune di queste assumono una colorazione poco simpatica; altre, come ad esempio, le così dette *Callitipiche* che son quelle preparate con ossalato di ferro sono

di difficile esecuzione, era naturale quindi che si sentisse il bisogno di spingere la fotografia ad un grado più elevato di perfezionamento, il quale permettesse di ottenere delle stampe che non soffrissero le ingiurie del tempo, e dobbiamo perciò tributare una sincera lode al duca Alberto di Luynes, che nel 1855 assegnò un premio di L. 10,000 da conferirsi all'inventore di un procedimento fotografico inalterabile.

Quel premio fu vinto da Poitevin che qualche tempo dopo, fra altri metodi di sua invenzione, presentò un procedimento alle polveri colorate inerti, che chiamò *procedimento al carbone,* e che essendo costituito da una materia organica colorata, come si disse, con polveri inerti, produce delle fotografie inalterabili.

Questo procedimento ha però l'inconveniente di richiedere per ciascuna stampa l'azione troppo capricciosa della luce; l'operazione meccanica della stampatura, a causa della colorazione generale della carta, non può essere seguita e consultata come si pratica col procedimento al cloruro d'argento, è necessario fare uso di un fotometro spesse volte fallace, motivo per cui si rese poco pratico sotto l'aspetto commerciale.

Nel 1865 Woodbury ideò un procedimento col quale, pur ottenendo una stampa inalterabile, simile a quella del Poitevin, l'azione della luce è limitata ad una sola, cioè a quella che deve servire per produrre la matrice dalla quale estrarne delle copie.

Questo procedimento, che dal nome del suo inventore fu in Inghilterra chiamato *Woodburytipia* ed in Francia *Fotoglittia*, consiste in una lastra di piombo ed antimonio fotomeccanicamente incavata a tinte modellate colla quale si stampa premendo sulla carta una emulsione di gelatina colorata, nello stesso modo che si fa con un timbro a' secco premuto sulla ceralacca in fusione.

È certo che questo procedimento dà una economia di tempo considerevole sulle stampe ottenute col metodo al carbone, e si rese per conseguenza di applicazione eminentemente commerciale.

Nel 1873 Willis presentò un procedimento ai sali di platino, dei quali Herschel ne aveva indicate le qualità fotografiche fin dal 1832. Questo procedimento perfezionato poi nel 1883

dal Pizzighelli, attuale Presidente della Società fotografica italiana, e dal Barone Hübl che ne fecero una accurata pubblicazione nei suoi più minuti particolari, fornisce delle stampe di bellissimo aspetto e che si ha ragion di credere che siano inalterabili.

Altro processo di stampa, inalterabile è quello conosciuto col nome di *Albertipia*, come lo battezzò nel 1869 Albert di Monaco, che fu uno dei primi ad applicarlo, poi con quello di *Fototipia*, come ancora qualcuno usa chiamarlo, ed oggi finalmente con quello di *Fotocollografia*.

Con questo procedimento si ottiene una lastra ricoperta di gelatina, sulla quale si fa l'impronta fotografica, e dalla quale se ne stampano le copie con metodo simile alla litografia.

Pei disegni architettonici, per le carte geografiche e topografiche ed in generale per le riproduzioni di qualunque disegno a tratti, come: stampe, manoscritti, incisioni e via discorrendo, si adopera con buon successo il procedimento di *Fotolitografia,* il quale fornisce un disegno litografico su pietra eseguito mediante la fotografia, e che si stampa coi metodi comuni della litografia.

Per la maggiore facilità di lavorazione, e per ragioni d'indole tecnica ed economica, si pensò di sostituire alla pietra litografica una lastra di zinco, e si creò così la *Fotozincografia,* che, se bene eseguita, fornisce delle stampe che possono gareggiare colle più belle incisioni su pietra, e che si eseguiscono coi metodi comuni della litografia alla quale si è sostituita. Se però questa matrice di zinco fosse destinata alla stampa tipografica è necessario rendere l'impronta in rilievo e si ottiene così una matrice *Fototipografica,* suscettibile di essere stampata coi tipi tipografici, e che sostituisce la incisione in legno.

Fin qui si è trattato di riproduzioni di modelli eseguiti a linee o tratti; per la riproduzione di una immagine a tinte unite decrescenti, ossia la riproduzione di quadri, vedute, ritratti, acquarelli, pastelli e via di seguito, si ricorse ad un artifizio ingegnosissimo che coronò di buon successo i tentativi fatti, e che ci permette di ammirare le bellissime illustrazioni che troviamo nei più accreditati periodici artistici, fra i quali primeggiano l'*Illustrazione inglese*, l'*Illustrazione italiana* e la *francese.*

Questo artifizio che consiste nell'uso di una lastra di cristallo reticolata indicata da Meisenbach nel 1882, che si frappone fra l'obiettivo e la lastra sensibile, produce una negativa nella quale l'immagine è costituita da punti o da linee.

Con una simile negativa se ne può fare una semplice zincografia litografica, ovvero una matrice fototipografica da intercalarsi ai tipi di stampa per le illustrazioni di qualsiasi opera.

Vi è ancora un altro ramo dell'arte grafica a cui la fotografia si è sostituita; intendo parlare della *Fotocalcografia*, mediante il qual procedimento si ottengono con mezzi fotografici delle lastre di rame incise sia di soggetti a tratti, come di soggetti a mezza tinta, e che si stampano coi metodi comuni della calcografia.

Le prime incisioni mediante corrosione chimica furono fatte dal Niepce nel 1824, Pretsch nel 1855, Placet nel 1860, Avet nel 1864, Russelon nel 1872, Michaud e Pistoja nel 1878, produssero dei rami fotoincisi, seguendo le teorie dell'Abate Laborde e di Fargier.

Klic nel 1880 fu il primo che indicò il procedimento fotocalcografico mediante corrosione chimica operata attraverso uno strato di gelatina: a lui fecero seguito moltissimi altri abili operatori, che troppo lungo sarebbe il nominare.

Questo procedimento, al grado di perfezionamento in cui oggi è arrivato sostituisce la incisione a bulino *o taglio dolce* come usasi chiamare, quello all'acqua forte, all'acqua tinta, alla maniera nera (come dicono i francesi), ed in generale tutte quelle incisioni su rame che richiedevano prima delle attitudini e degli studi non comuni specializzati, e che hanno contribuito a rendere celebre il nome del Morghen, del Garavaglia, del Ville, del Dupont, del Bervic, del Chiossone, del Livi, del Perfetti, e via discorrendo.

Qui torna forse acconcio ricordare che tutte quelle stampe artistiche, rare per l'esiguo numero di esemplari che esistono, o per antichità, e che noi ammiriamo nei nostri musei, potrebbero con questo procedimento essere facilmente riprodotte e ridonate a nuova vita, con grandissimo vantaggio dell'arte, dell'insegnamento e dell'industria.

III

FOTOGRAFIA ASTRONOMICA

Una delle più importanti applicazioni della fotografia è quella che si riferisce agli studii astronomici.

Fu dopo questi studi che le altre applicazioni si moltiplicarono, e così la medicina, la chirurgia, la storia naturale, la geologia, la fisiologia, la fisica, la chimica e via di seguito, tutte cercarono la sua cooperazione ed applicazione allo studio rispettivo di esse.

È colla fotografia che si studia ora la superficie del sole; la natura delle sue macchie; i cataclismi che in quella immensa fotosfera avvengono, come si studia pure la superficie della luna, quella delle comete e delle nebulose, come si è potuto determinare il rapporto d'intensità fra due sorgenti luminose celesti, mediante la fotometria fotografica.

Negli studi astronomici è di grande importanza una comparazione di questo genere che presenta sempre grandissimo interesse e può essere la sorgente di belle scoperte. Per mezzo della fotografia si può determinare quale sia il valore relativo dello splendore della luna piena in rapporto di quello del sole che la illumina, e quello della luce che a noi rinvia.

È evidentissimo che questo studio può condurre anche a conclusioni importanti circa la natura della superficie non solo della luna, ma ancora dei pianeti, e che condurrebbe a risultati interessanti sul potere luminoso delle loro superfici e delle atmosfere da cui sono circondati.

La fotometria fotografica acquista poi una particolare importanza riguardo alle stelle: la quantità di luce che una stella c'invia, dipende dal suo potere irradiante intrinseco e dalla sua distanza. La determinazione di uno di questi elementi conduce alla conoscenza dell'altro.

Se si conosce, per esempio, la parallasse di una stella ed il valore del suo irradiamento alla superficie della terra, si può dedurre il valore assoluto del suo irradiamento, ossia il rango che tiene nell'insieme delle stelle alle quali si compara. Aggiungendo a questa conoscenza quella della qualità della irradiazione studiata, si potrà definire, in modo quasi assoluto, la

sua grandezza, la sua costituzione, la sua attività, e via di seguito (1).

Il celebre astronomo Janssen, Direttore dell'Osservatorio astronomico di Meudon, in una sua bellissima conferenza sulla fotografia astronomica spiegò il metodo da lui adottato per la fotometria fotografica. Egli invece di mettere la lastra sensibile al fuoco dei cannocchiali o dei telescopii, la colloca più avanti: ottiene così per ciascuna stella un piccolo circolo che chiama circolo stellare, risultante dalla sezione sulla lastra, del fascio conico dei raggi che formano l' immagine della stella. Di questa immagine ne fa, sopra una stessa lastra, una serie a pose sempre crescenti e graduali. Ripetendo la stessa serie colla stella da comparare, non resta più che a cercare nelle due serie, due circoli di uguale intensità. Le potenze luminose fotografiche delle stelle, stanno fra loro in ragione inversa del tempo rispettivamente impiegato alla produzione dei circoli considerati.

Per mezzo di queste comparazioni egli ha potuto determinare che la intensità luminosa della luna piena nelle sue medie distanze, è circa 300,000 volte più debole di quella del sole; (cifra che concorda quasi perfettamente con la determinazione fatta da Bouguer, intorno al 1730); che la quantità di luce che riceve la parte della terra rischiarata dalla luna piena sta quasi nello stesso rapporto, e cioè da 2 a 300,000 volte più debole di quella corrispondente al pieno giorno; che il rapporto di intensità della luce cinerea è circa 1 : 5000 di quella che il globo lunare c' invia quando è rischiarata dal sole; che la stella Sirio, questo sole colossale, ha una potenza d' irradiazione decupla di quella del nostro sole; che il potere irradiante della coda delle comete decresce in ragione della quinta potenza della distanza lineare dal nucleo principale, e via discorrendo.

LA CARTA DEL CIELO

Importantissima è anche l' applicazione della fotografia, alla costruzione della carta del cielo.

Nel 1877 ebbe luogo a Parigi il 1° Congresso internazionale

(1) J. Janssen. *La Photographie astronomique.*

astro-fotografico. Scopo del Congresso fu di stabilire l'unità di concetto, di mezzi e di operazioni per produrre mediante la fotografia, la carta completa del cielo, che comprenda non solamente le stelle visibili ad occhio nudo, ma anche le migliaia di stelle, fino alle più deboli, visibili solamente coi più potenti strumenti ottici.

L'Italia vi era assai bene rappresentata dall'eccelso Padre Denza, già Direttore dell'Osservatorio astronomico del Vaticano, la di cui immatura morte destò un vivissimo dolore in tutta Italia, che con lui perdè uno dei più eminenti scienziati che la onoravano. Accompagnavano il Padre Denza il signor Tacchini, Direttore dell'Osservatorio del Collegio romano, ed il signor Riccò, Direttore dell'Osservatorio astronomico di Catania.

La carta del cielo si comporrà di circa 2000 fogli, necessari per rappresentare ad una scala sufficientemente grande, i 42,000 gradi quadrati che comprende la superficie della sfera.

Lo strumento col quale si eseguiscono queste fotografie fu chiamato *grande equatoriale fotografico,* ed è provvisto, come un equatoriale ordinario, di un cerchio orario e di un cerchio di declinazione. Oltre ciò è provvisto di un movimento di orologeria che gli permette di seguire una stella per lo spazio di tre ore, e perciò è disposto in modo che il centro del tubo stia nell'asse polare.

Gli Osservatorii astronomici che prendono parte al lavoro sono 18, dei quali 11 nell'emisfero boreale e 7 nell'emisfero australe.

In Italia ne abbiamo due: uno a Roma che dovrà eseguire 1040 negative, ed uno a Catania che ne dovrà fare 1008.

La distribuzione delle zone celesti è stata fatta in modo che ogni Osservatorio non abbia a fotografare regioni celesti che distino dal suo zenit meno di 12 gradi circa.

Principale incarico di questi Osservatorii è di determinare esattamente la posizione di ciascuna stella e la sua distanza angolare da una o due stelle che serviranno di guida o di caposaldo, la cui posizione è determinata colla maggiore esattezza possibile.

La misurazione si fa mediante un macromicrometro, fabbricato dai fratelli Henry, distinti astronomi, ottici e meccanici, col quale si rannodano anche le coordinate delle stelle impresse

in una negativa con quelle dell' altra, e ciò con una precisione che può spingersi fino al centesimo di secondo in arco.

L' equatoriale fotografico sussidiato dal macromicrometro, si presta anche come mezzo di potente investigazione. Con esso si è potuto misurare dall' Osservatorio di Greenwich, che la superficie totale del grande gruppo di macchie del sole, è di 8736 milioni di chilometri quadrati, ossia la 350ª parte dell' emisfero visibile. Secondo il P. Denza cotesta superficie uguaglia 100 volte quella totale della terra.

FOTOGRAFIA MEDICA

Non meno interessante è l' applicazione della fotografia allo studio della medicina.

L' interesse che avevano i medici di raccogliere documenti fedeli dei soggetti che osservavano, nacque coll' invenzione della fotografia: ma è solamente ora, colla rapidità di esecuzione a cui è pervenuta la fotografia, che la medicina ne fa un' applicazione seria, estesa ed utile.

La fotografia registra le modificazioni dello stato del malato, ed indica in modo preciso il progresso della guarigione o della malattia; nota gli stati patologici essenzialmente passeggeri e fugaci che si riscontrano in particolar modo nei nervosi ed alienati, in cui non è permesso solo che a lei di conservar la traccia di taluni fenomeni troppo rapidi per essere analizzati dall' occhio per quanto esperto del medico; presta il suo soccorso all' *anatomico* per riprodurre le differenti lesioni e conservarne la traccia; all' *istologo* per riprodurre le sue finissime sezioni nelle quali studia gli elementi più tenui dell' organismo e vi ricerca le lesioni.

Ammassati tutti questi documenti e divulgati a scopo scientifico e pedagogico, questi lavori si renderanno utilissimi, ed apporteranno vantaggi indiscutibili se debitamente illustrati.

I bellissimi esempi di paralisi agitante, di corea ritmica, di contrazioni isteriche, di contrazioni spasmodiche, di letargia, di catalessia, di ipnotismo, di crisi epilettiche, di tetanizzazioni di tutti i muscoli, che poterono essere eseguiti mercè i progressi fatti dalla fotografia, sono importantissimi per la pedagogia medica.

La fotografia non si limita solo allo studio della forma esterna dell' individuo. In virtù di speciali apparati si possono esplorare le diverse cavità del corpo umano, come ad esempio, il naso, l' orecchio, lo stomaco, i particolari del fondo dell'occhio, con una precisione impareggiabile.

Il vantaggio di servirsi della fotografia in questi casi è immenso, giacchè l' esame che può fare il medico in questi organi è rapidissimo, mentre l' uso della fotografia, eseguita in brevissimi istanti, gli permette di studiarli comodamente.

Anche nelle numerose malattie della pelle la fotografia si rende utilissima, quando si facciano delle negative ad intervalli determinati, notando così tutte le fasi della evoluzione del male.

Le difficoltà causate dalla colorazione speciale dei tessuti ammalati, si vincono coll' uso di lastre ortocromatiche che, come si è visto, sono anche sensibili ai raggi meno rifrangibili dello spettro. È da notare che l' inattinicità di certi raggi colorati può rendersi preziosissima negli studi speciali delle malattie della pelle, massime per quelle incipienti, perchè può rilevare alcuni dettagli ancora non percepibili (1).

Vogel racconta a questo proposito la sorpresa di un fotografo, che nel fare il ritratto ad una signora la quale non presentava apparentemente nessun indizio di malattie cutanee, trovò nella negativa la faccia disseminata di puntini neri. Rifatta l' esperienza, le macchie si ripresentarono nella identica forma di prima. Dopo pochi giorni la signora si ammalò di vaiuolo.

RADIOGRAFIA

La medicina e la chirurgia hanno ora accresciuto il loro vasto campo di investigazione, dopo la scoperta dei raggi del Röntgen.

Non è qui il caso di parlare della natura di questi raggi, molto dispari sono i pareri e le ipotesi che a loro riguardo si sono fatte, ed è perciò meglio lasciare ai fisici lo studio di essi. A noi ora basta sapere che per la loro specialissima qualità di penetrazione attraverso la materia organica in generale, essi

---

(1) A. Londe. *La Photographie médicale.*

si prestano egregiamente per fare la fotografia dello scheletro di un uomo vivente.

Per questa loro speciale qualità essi si rendono non solamente utili, ma anche necessari per la ricerca dei corpi estranei casualmente introdottisi in una regione del nostro corpo, come pure per lo studio delle lussazioni, dei tumori e delle lesioni delle ossa, per le quali la radiografia — come fu chiamata la fotografia eseguita con questi raggi — senza alcun timore od inconveniente, vi perviene in modo sollecito e sicuro.

Essa fornisce il mezzo di fare una diagnosi esatta nelle fratture delle ossa, per le quali il chirurgo è sempre in caso di osservare il progresso della saldatura, e correggere quella che per disavventura fosse viziata; come può anche nei casi di anchilosi determinare colla massima sicurezza se la causa risiede nelle ossa o nei tessuti peri-articolari (1).

Non istarò a dire (che troppo lungo sarebbe), le innumerevoli applicazioni che questo genere di fotografia può avere; si capisce subito la grande importanza che ha la radiografia nell'esame delle parti interne del nostro corpo non solo, ma anche quella che può avere nello studio di anatomia normale e comparata, nella fisiologia, nell'embriologia, nell'ostetricia e nella medicina legale.

CRONOFOTOGRAFIA

La Cronofotografia ci fornisce il mezzo di studiare i fenomeni rapidi, e fa l'analisi della locomozione animale, e della aereonautica vivente.

Noi possiamo con essa fare una serie di fotografie ad intervalli di tempi uguali, in modo che ci sia facile di fare poi l'analisi dei movimenti studiati.

Il recente ed ingegnoso apparato di Edison non è che un apparato cronofotografico. Esso può fornire 1300 fotografie in 30 secondi, le quali fotografie proiettate poi in un grande schermo bianco, o viste nel chinetoscopio, colla stessa velocità colla quale furono eseguite, danno una chiarissima idea della scena che il cinematografo aveva riprodotta.

---

(1) Dott. E. Masi. *La Radiografia e le sue applicazioni alla medicina.*

La Cronofotografia ci ha permesso anche di affermare molte leggi di fisica, come ad esempio quello sulla caduta dei gravi sia nel vuoto, come nell'aria; quello sulla traiettoria parabolica dei proiettili, e misurarne poi la velocità nei piani orizzontali.

La Cronofotografia si presta anche agli studi fisiologici.

Siccome ciascun essere animato possiede una locomozione propria in rapporto alla sua struttura anatomica, così collo studio metodico delle andature e colla determinazione della natura e dell'ampiezza dei movimenti di ciascun arto, durante i movimenti normali di locomozione, si può stabilire la fisiologia comparata dei movimenti degli esseri animati (1).

La Cronofotografia studia anche i movimenti troppo lenti per cui sfuggono alla nostra osservazione. In questo caso le fotografie si eseguiscono a lunghi intervalli, ed il fenomeno projettato in un tempo relativamente breve, si rende interessantissimo.

Il signor Mach eseguì una serie di 95 fotografie a 12 ore di intervallo l'una dall'altra, di una pianta di *Cucurbita-Pepo*. Queste 95 fotografie furono proiettate in un intervallo di 15 secondi, e gli spettatori poterono in questo breve intervallo assistere alla nascita, all'incremento, alla fioritura ed alla morte della pianta, la di cui vita fu di 49 giorni.

Il Dottor Braun di Vienna, nel 1897 fece uno studio sul movimento circolatorio del sangue negli animali a sangue caldo. Egli col mezzo della Cronofotografia potè ottenere le fasi isolate delle pulsazioni, la sistole e la diastole delle orecchiette e dei ventricoli del cuore.

Le immagini ingrandite considerevolmente e projettate sullo schermo, produssero negli astanti che assistevano al fenomeno così nettamente dettagliato, del lavoro delicatissimo compiuto dall'organo principale dell'apparato circolatorio, una straordinaria impressione.

Il Dottor Schutter di Berlino coll'uso del cinematografo studiò il movimento degli individui affetti da atassia locomotrice incipiente; dei vecchi colpiti da paralisi, dei fanciulli affetti da convulsioni, ecc.

---

(1) G. Demeny. *Sur la Chronophotographie.*

FOTOGRAFIE TELEGRAFICHE

Importantissima è la trasmissione della fotografia attraverso i fili telegrafici.

Già da tempo si è studiata questa applicazione che, a vero dire, non ha fornito che dei mediocri risultamenti. Si è cercato più che altro di trasmettere dei disegni e dei basso-rilievi ottenuti fotograficamente, piuttosto che la trasmissione vera e propria della immagine riflessa dalla lente.

Per questi esperimenti, tanto nella stazione trasmittente, quanto nella stazione ricevente, si sono adattati degli apparati speciali in cui un cilindro ruotando sul suo asse è anche spostato sul suo prolungamento, in modo regolare e costante per tutta la sua corsa. Il movimento di questi cilindri è tenuto in perfetto sincronismo mediante due orologi elettrici.

Attorno al cilindro della stazione trasmittente si adatta un basso-rilievo di gelatina ottenuto con procedimento fotografico, sopra cui scorre uno stilo inserto nel circuito elettrico. Lo stilo alzandosi ed abbassandosi onde seguire le ondulazioni della matrice, col suo cambiamento d' inclinazione e col suo speciale congegno, modifica l' intensità della corrente ed influisce su analogo stilo collocato sopra il cilindro della stazione ricevente, il quale stilo comandato da un elettro-magnete, imprime in una materia plastica, un solco più o meno profondo.

Ad operazione finita, su questo cilindro si trova una spirale finissima che colle sue depressioni più o meno accentuate, rappresenta l' immagine che si è trasmessa.

Altri esperimenti sono stati fatti in altro senso, con più o meno buona riuscita, e mi piace anche nominare il pantelegrafo dell' abate Caselli la di cui applicazione fu da altri sfruttata.

Recentemente però la fotografia telegrafica si è indirizzata a più seri studi.

Enrico Courtonne ebbe l' audacissima idea di slanciare la luce attraverso i fili telegrafici, colla stessa teoria con cui si slancia il suono (1).

In un telefono l' apparato consta di tre organi, cioè: di una lastra che percepisce il suono, di un filo che lo trasmette e di

---

(1) *Figaro Photographe, 1892.*

una lastra che lo riceve. La lastra trasmittente percepisce il suono, e la lastra ricevente lo riceve, perchè esse sono fisicamente congegnate in modo da percepire e ricevere le vibrazioni sonore.

Adottando la stessa teoria alla luce, che come si disse per la cromofotografia interferenziale, è calcata su quella del suono, si ha che l'obbiettivo avendo già la proprietà di percepire le vibrazioni luminose, e la lastra sensibile quella di riceverle, basta, secondo il Courtonne, sostituire alle lastre dell'apparato telefonico, due apparati fotografici, per trasportare le vibrazioni luminose da una stazione all'altra.

Il Courtonne riuscì, ma molto imperfettamente, nell'esperienza, ed ora sta facendo costruire degli apparati speciali perfezionati, per potere quanto prima fare in Europa magari la fotografia di un americano.

ALTRE APPLICAZIONI

La fotografia è stata utilmente applicata agli apparati registratori adoperati in meteorologia, per ottenere i diagrammi delle oscillazioni del barometro, del termometro, della bussola e dell'elettrometro. A questo scopo sono stati fabbricati degli apparati speciali come ad esempio l'elettrometro ed il magnetometro di Mascart, dove sono stati adattati dei telai speciali che ricevono le impressioni luminose che costruiscono le curve nei diagrammi (1).

Brooke, in Inghilterra, ha costruito dei barometri e dei termometri registratori, in cui il raggio luminoso è modificato nella sua altezza dalle oscillazioni della colonna di mercurio, e Van Rysselberghe, nel Belgio, ha combinato un apparato registratore fotografico universale, che dà tutte le indicazioni che richiede la meteorologia.

La fotografia applicata alla registrazione dei fenomeni atmosferici ci ha mostrato che i lampi, differentemente dalla idea che finora si è avuta, si suddividono in un'infinità di tratti, che partono soventi dal punto in cui avviene la scintilla.

Le fotografie delle nuvole si rendono preziose per lo studio della loro nomenclatura e classificazione.

---

(1) E. Trutat. *Enregistrement des phénomènes naturels.*

La Geologia trova la sua utilità applicando la fotografia allo studio della fisionomia generale delle formazioni geologiche calcaree; della struttura degli strati; dei fenomeni di corrosione; delle cavità sotterranee, delle concrezioni, ecc.

La Botanica per la rappresentazione degli alberi viventi e delle piante in generale; per riprodurre l'aspetto, la fisonomia propria della specie, e per la riproduzione degli esemplari campionati e seccati che si preparano per gli erbari.

La fotografia è utilizzata con vantaggio nelle ricerche di fisiologia vegetale, e registra con tutta la precisione necessaria le differenti fasi di un fenomeno, come p. e., quello della vegetazione dei grani nei diversi terreni, in diverso modo ingrassati e coltivati; la vegetazione delle viti e lo studio delle malattie che le infestano.

La Zoologia per la rappresentazione di tutti gli animali viventi e dei loro scheletri, non che delle dissezioni degli animali invertebrati. Gl'insetti possono essere bene studiati mediante l'uso delle microfotografie.

L'Antropologia per la rappresentazione delle differenti razze umane necessaria negli studi etnografici; per gli ornamenti, costumi e tatuaggi dei diversi popoli, non che per la rappresentazione delle singolarità delle forme e le deformazioni artificiali a cui sottopongono diverse parti del corpo alcuni popoli.

La Fisiologia studia la fisonomia e le protuberanze speciali che si riscontrano in molti casi nei delinquenti.

L'Archeologia infine per la riproduzione e diffusione dei documenti archeologici.

Nell'Arte militare la fotografia trova la sua pratica applicazione in tempo di pace al rilevamento cartografico ed alla cartografia; ed in tempo di guerra alle ricognizioni, alla fotografia aereostatica, alla telefotografia, alla fotografia microscopica per la corrispondenza coi piccioni viaggiatori.

Noterò a questo proposito che all'assedio di Parigi ben 64 palloni valicarono le linee prussiane, portando seco 360 piccioni, dei quali 302 furono rinviati a Parigi, da una distanza maggiore di 200 chilometri. 73 piccioni viaggiatori rientrarono ai loro colombari, portando nella capitale 150,000 dispacci ufficiali, ed un milione di dispacci privati.

Si deve ciò alla fotografia microscopica.

Un dispaccio di 47 mm. su 27 mm. mandato da Tour a Parigi, conteneva 16 pagine in foglio di stampa, nei quali erano stati stampati 3000 dispacci.

La pellicola ove erano stampati era così leggera che se ne poterono mettere nella coda di un piccione, fino a 18, cioè in media 54,000 dispacci che pesavano mezzo grammo (1).

Questi dispacci poi venivano ingranditi e projettati col mezzo di una lanterna da projezioni, in un grande schermo bianco, da dove se ne facevano le copie per la distribuzione.

Queste sono le principali applicazioni della fotografia, di questa bellissima arte che, come fu detto, emula del sole a cui ha rubato i pennelli, ci disegna nel breve spazio di pochi istanti, e con una fedeltà impareggiabile, le tenere fattezze di un angelico bambino, come la maschia ed austera figura d'un vegliardo; il bello ed il brutto; il maschio e la femmina; la natura viva e la morta; che permette ad una giovane madre, come ebbe ad esprimersi il Professore Mantegazza, di raccogliere il primo sorriso del suo bambino; che ci dà la possibilità di conservare le amate e venerate sembianze dei nostri vecchi o caduti genitori; che registra la storia contemporanea; che ci permette di tenere nel nostro salotto, riuniti in una cartella, tutti i monumenti del mondo; che illustra le opere dei nostri grandi maestri; che accoppia il divertimento allo studio; che ci procura la conoscenza dei bellissimi ed inconcepibili panorami sottomarini rilevati con speciali apparati dai palombari; che ci scopre le falsificazioni; che perseguita i delinquenti; che registra i fenomeni meteorologici e le oscillazioni delle colonne barometrica e termometrica; che sanziona le leggi della fisica e ne scuopre delle nuove; che guida il coltello dell'anatomico e quello dell'istologo; che scruta i nostri visceri; che tenta di sospingersi attraverso gli oceani, e che ha osato di alzare lo sguardo al cielo, per lasciare, quale suggello di un secolo memorando che muore, quell'immenso edificio di dottrina e di pazienza, che è la carta del cielo!

CARLO CATALDI.

(1) FRIBOURG. *La Photographie militaire.*

GLI APPARECCHI E L'OTTICA

ALL'ESPOSIZIONE FOTOGRAFICA NAZIONALE DI FIRENZE

In questi giorni, da molti, si va facendo una discussione per trovare il nome da dare al secolo che passa. Per noi, il secolo nostro andrà ai posteri per tre scoperte, grandissime sopra le altre; e cioè per il vapore, per la elettricità e per la fotografia. A tutta prima sembrerà esagerazione, mettere questa allato a quelle; ma riflettendo bene, si vede che così non è: che se il vapore e la elettricità sono scoperte importantissime, perchè rappresentano la forma più flessibile delle forze più potenti, che abbia l'uomo a disposizione, la fotografia, per importanza, le segue d'appresso; perchè è strumento prezioso, per cui le scienze e le arti tutte, trovano facilitata la via del progresso.

Basti il ricordare che oltre essere di aiuto per ricordare forme, atteggiamenti, espressioni, oltre essere mezzo sicuro e veritiero di analisi, di descrizione, di misura, essa riproduce la magia dei colori: e se in ciò ancora si attende, chi troverà un mezzo, per rendere sicura e pratica la loro riproduzione, pure i resultati ottenuti a tutt'oggi, sono sorprendenti, e ne fanno fede, tanto le prove indirette, ottenute dal *Lumière,* quanto quelle meravigliose avute direttamente, col metodo del *Lipmann,* dal dottore *Neuhauss* di Berlino; prove che abbiamo avuto la felice occasione di ammirare all'odierna *Esposizione di fotografia.*

Queste poche parole, rispecchiano l'impressione da noi provata, nel fare un giro rapido, nelle belle sale della moderna Esposizione fotografica di Firenze; ma in noi il prefisso essendo di far poche parole sugli apparecchi fotografici e sui sistemi ottici esposti, domanderemo venia al cortese lettore della

chiacchierata fatta, constatando che la fotografia, ha anche questo di pregio, di far trascendere a parlare di cose affatto diverse da quelle che uno si era prefisso.

★

Entrando nella prima sala, si vedono subito campioni di antiche camere oscure, rigide, pesanti, malagevoli, esposte, per la storia degli apparecchi fotografici, dal signor *Del Campana cav. Filippo.*

Si raggiungeva lo scopo di mettere il soggetto in fuoco, facendo più o meno rientrare i vari pezzi, a cassetta rigida, che componevano la camera oscura. Datano, dice il catalogo della Esposizione, che, tra parentesi, è stato compilato con accurato criterio tecnico-fotografico, dal 1850: non sono dunque tanto antichi e convincono sempre più del grande progresso ottenuto in poco tempo, nell'arte della costruzione di essi.

Nel maggior numero dei pochi esemplari di vecchie camere oscure da viaggio, che ancora è dato vedere, manca il mantice, benchè sia accertato che *Niceforo Niepce* ne facesse uso. Il dott. *Eder* afferma che il primo a costruire apparati portatili sia stato *Robert Hoke* nel 1679; ma solo *Talbot* e *Villat,* autori inglesi, nel 1850 circa, descrivono dettagliatamente strumenti adatti ai viaggiatori. È solo dopo questa data, che si comincia a vedere in commercio le camere oscure a mantice girevole, ed a forma piramidale, che permette di restringere a piccolo volume la camera oscura e di operare avendo per base uno dei due lati del piano focale, senza essere, per far ciò, costretti a smontare l'intero strumento.

Sempre prima del 1850 i movimenti micrometrici per la ricerca del fuoco, che oggigiorno arricchiscono anche le camere oscure le più ordinarie, non sono nemmeno allo stato embrionale.

La così detta *messa in fuoco* si otteneva allontanando od avvicinando il sistema ottico, mediante una cremalliera, che era unita al tubo dell'obbiettivo; e per manovrarla occorreva l'operatore prendesse delle posizioni, tutt'altro che comode e naturali.

È soltanto dopo il 1860, che la parte strumentale rapidamente progredisce; progresso che andò sempre aumentando, in

grazia della scoperta fatta del nuovo processo rapido ed a secco, detto alla *gelatina bromurata.*

Per dare un' idea delle difficoltà che, ai primi tempi della fotografia, si avevano da sormontare operando col sistema al collodio umido, l'egregio cav. *Brogi* ha esposto una tenda portatile, che serviva a mettere l'operatore al riparo della luce nelle varie operazioni necessarie: operazioni già molto ingombranti e tediose, per chi lavora in laboratorio e che erano a mille doppi difficili per chi andava in escursione.

Entrando nella seconda sala dell'Esposizione, in quella cioè che racchiude il materiale fotografico, l'animo si riconforta; non pel numero dei costruttori meccanici che vi hanno esposto, ma per la bontà ed eccellenza delle cose esposte. Qui fermamente si vede il progresso: si vede che i costruttori hanno pensato a ridurre di volume e di peso, tutti quanti gli strumenti e gli arnesi fotografici, che sono necessari, sia ad un fotografo di professione, sia a coloro per i quali la fotografia deve essere o diletto, od un mezzo facile per raccogliere dati artistici e scientifici.

Tutti gli apparati esposti presentano, in sommo grado, le qualità essenziali inerenti alla camera oscura, cioè: impermeabilità alla luce; in qualunque posizione di apertura, l'asse ottico principale risultare normale al piano focale; i telai porta lastre condurre lo strato sensibile, esattamente nel luogo del piano focale; avere resistenza ed essere esenti da fremiti.

Di subito, entrando, colpisce l'occhio la vetrina con entro gli apparati ed utensili fotografici esposti dalla ditta *Lamperti e Garbagnati*, costruttori ben conosciuti di Milano. Le camere oscure vi sono numerose; da quelle di dimensione extra, a quelle più piccole cosidette a mano.

Le camere oscure sono tutte mirabili per l'armonia delle parti, studiate con buon criterio fototecnico, dalle più ricche di movimenti alle più semplici. Vi sono le camere di cm. 30 × 40, con due movimenti d'inclinazione al vetro smerigliato; vi sono quelle di placca intera (18 × 24), di mezza placca (13 × 18) e di quarto di placca (9 × 12): in molte il cambio delle lastre sensibili è automatico, secondo i vari sistemi cioè a sacco, a rotazione ed a ripetizione.

Fra le molte camere di piccolo formato, conosciute sotto il

nome di camere a mano, è da citare una a spiegamento fisso, rapido, munita di otturatore *Linhof:* chiusa, prende la forma di piccola cassetta: è ricoperta di pelle nera, munita di maniglia di cuoio per trasportarla a mano, e di cinghie abbastanza lunghe per tenerla a bandoliera.

Una menzione spiccata va fatta ad una lanterna da proiezione ed ingrandimenti, con condensatore di 150 mm. di diametro, riflettore a specchio concavo, telaio porta vetri spostabile, becco *Auer* per la luce, e nella quale l' allungamento della camera è ottenuto con precisione mediante una doppia cremalliera.

Ricca anche l'esposizione dei cavalletti e dei treppiedi di sostegno: quelli da studio hanno l'ossatura a forma parallelopipeda, sono eleganti, solidi e forniti di tutti i movimenti per alzare, abbassare e correggere la posizione della piattaforma: fra questi è da notare quello detto *da galleria* da serrare, e del quale all'occorrenza si possono allungare le gambe, con prolungamenti di acciaio; è munito di doppio ingranaggio, per alzare, abbassare ed inclinare la camera.

Leggieri e solidi i treppiedi portatili; da notare specialmente quello che la *Ditta* chiama a *forcella,* con piattaforma di bronzo.

Infine, vi sono telai per la stampa, e rulli e stecche con caucciù, di tutte le dimensioni; e tanti altri utensili fotografici in tutti i quali si rispecchia la più perfetta regola di costruzione. La maggior parte di questi apparati è munita degli obbiettivi di *Voigtländer*, con otturatori metallici; ma siccome della parte ottica, cioè dell'anima degli strumenti fotografici, si è pensato parlarne più sotto, così ci limitiamo a tale accenno.

Minor quantità di apparati fotografici di tipo normale, sono quelli che presentano gli altri espositori: nei quali però è sempre da encomiare la precisione e la bontà, delle costruzioni: così del signor *Carlo Gallo*, un'abile costruttore di Firenze, vediamo un'apparecchio 9 × 12, per istantanee, di piccolissimo volume; della ben conosciuta ditta *H. Mackenstein* di Parigi, vediamo una serie di apparecchi fotografici, con treppiedi ed accessori, che richiamano alla mente i più bei tipi di apparecchi portatili inglesi; e del signor *Speich Pietro* di Genova due apparati, uno 12 × 16 e l'altro 13 × 18, ciascuno con telaio per dodici fototipi o lastre, di sua invenzione, che presenta una

grande semplicità, rapidità e sicurezza, nello scambio automatico delle lastre sensibili. All'apparato di mezza placca è unito anche un telaio pellicolare di *Eastmann*, di ultimo modello, cioè di quelli nei quali si cambiano i cilindri di pellicole sensibili anche in piena luce.

Stando a quanto è dato osservare qui all'Esposizione, circa gli apparecchi, è facile constatare il predominio di quelli detti stereoscopici a mano, e delle camerette oscure lillipuziane. È dunque successo una evoluzione: dapprima le dimensioni dette per mezza placca, erano considerate come quelle, che potevano fornire dati utili e soddisfare l'occhio, per la grandezza delle imagini: oggi, siccome si possono ottenere imagini piccole, di assoluta finezza e precisione, tanto che poi resistono ad ingrandimenti assai forti, si è pensato di costruire apparati piccoli, dai fototipi dei quali, poi con calma, ottenere il grande formato fotografico; e siccome con le imagini stereoscopiche si raggiunge un altro importante intento, cioè l'impressione del rilievo di un soggetto ed il distanziamento dei piani di una veduta, così rimane spiegato il predominio delle stereoscopiche di piccolo formato.

È una nuova fase della fotografia, nella quale essa si mostra facile, sicura, divertente, tanto che può allettare tutti indistintamente.

Conseguenza di questo nuovo indirizzo, fu anche la costruzione e perfezione degli stereoscopi, che sappiamo essere strumenti che servono ad esaminare le imagini avute da due punti di vista, distanti fra loro, non meno della media distanza degli organi della visione umana, ed inversamente disposte: cioè quella avuta dal punto di destra, fatta corrispondere all'occhio sinistro e quella veduta dall'obbiettivo o punto di vista di sinistra, fatta corrispondere all'occhio destro.

Wheatstone è quello che dimostrò come operano gli organi visivi, e *Brewster*, nel 1850, inventò lo stereoscopio. Nè qui a noi conviene dirne di più, perchè, sul *Bullettino* della Società fotografica italiana, è in corso di pubblicazione, un bellissimo lavoro sulla fotografia stereoscopica, del colonnello *G. Pizzighelli.*

All'Esposizione si possono osservare stereoscopi di diverso formato; da quelli detti tascabili, presentati dal signor *Del Cam-*

pana cav. Filippo e dal signor *Carlo Gallo,* a quelli da sala, detti a ripetizione, del signor Mackenstein.

In Germania, in epoca da noi non molto lontana, venne proposto l'uso di carte topografiche ridotte a piccola scala, da leggersi mediante stereoscopi che ingrandivano la imagine; ma l'idea, sin'ora, non è entrata nella pratica attuabilità; quindi gli stereoscopi tascabili vengono usati, più che altro, per il minor costo ed il minore ingombro.

Venendo all'esame degli strumenti fotografici di tipo stereoscopico, troviamo che il signor *Gallo Carlo*, espone una eccellente macchina stereoscopica, le cui imagini sono 9 per 16, ed altra intelligentemente costruita, ch'egli chiama a *riflesso.*

Il signor *Richard Jules* di Parigi presenta i suoi *verascopi* ed *omeoscopi* di elegante costruzione metallica.

Il verascopo ha la forma di un piccolo tronco di piramide: alla base più piccola sono due obbiettivi, i cui centri distano di 63 mm., come nei binoccoli da teatro: una lente cercatrice, disposta tra essi, fa vedere, come al solito in quasi tutti gli strumenti a mano, la imagine alquanto ridotta, di ciò che sarà fotografato. Alla base più grande corrisponde il magazzino delle lastre, e per mezzo di appositi bottoni laterali si comanda all'otturatore e si effettua il cambio automatico delle lastre. Gli obbiettivi sono tali che al di là di un metro e mezzo, gli oggetti sono sempre in fuoco, e sono adatti per le esposizioni rapide. Le imagini ottenute hanno cm. 4 $^1/_2$ di lato: però si trova lo stesso tipo di strumento, che produce imagini di 4 $^1/_2$ per 6, di 6 per 6 $^1/_2$ e di 8 per 9, nei quali casi prende il nome di *omeoscopo.* Ciascun apparato è munito di borsa e tracolla per il trasporto.

Lo stesso espositore presenta un campione degli accessori necessari, fra i quali sembra a noi utile menzionare i piedi in alluminio verniciato nero, i torchietti metallici per la stampa dei positivi, gli stereoscopi semplici, di tipo americano, per l'esame dei positivi, una nuova lampada al magnesio, assai elegante e semplice, racchiusa in astuccio portafoglio, ed un apparato speciale per l'ingrandimento delle imagini dei verascopi, che si può adattare a tutte le comuni camere oscure normali.

Il già nominato signor *Speich* presenta un apparato stereoscopico di cm. 6 per 13, nel quale usa della semplicità ed

esattezza del cambio delle lastre, che già abbiamo notato nei suoi precedenti strumenti a mano, e che, stando alla prova campione unita, è mirabile per la ricchezza dei dettagli, tanto che effettivamente il costruttore ha ragione dicendo che, anche operando con formati di maggiori dimensioni, non si otterrebbe di più.

Nella *Jumelle* esposta dal signor *Mackenstein H.*, la scatola magazzino delle lastre sensibili è indipendente e, con una cremalliera, si può mettere in fuoco ogni qualvolta si desidera: lo scambio delle lastre si ottiene mediante un movimento a tiretto, della scatola che le contiene: è un sistema eccellente, che si trova in uso anche in gran numero di apparecchi fotografici a mano. Il nominato costruttore in uno stereoscopo a ripetizione, dà il mezzo di osservare i bei risultati che si ottengono colla *Jumelle.*

Il notissimo costruttore inglese signor *Thornton-Pickard*, presenta una serie di otturatori ed istrumenti accessori, nei quali spicca marcatamente il tecnico fotografo.

Di otturatori rapidi, ne sono stati ideati e costruiti un numero grandissimo: basta consultare il catalogo di qualche negoziante, ben fornito di oggetti fotografici, per convincersene: però, di otturatori che corrispondano in pratica, a tutte le esigenze fotografiche, ve ne sono pochi.

Tutti noi sappiamo che le qualità essenziali per ottenere una fotografia che, con termine non molto bene appropriato, si dicono *istantanee*, sono necessarie le condizioni essenziali di una buona luce, di lastre rapidissime, di un obbiettivo di grande chiarezza, di un otturatore rapido: noi ci soffermeremo alquanto sopra quest' ultima condizione.

Analizzando il movimento necessario a scoprire e chiudere l' obbiettivo, cioè a lasciare agire la luce sulla lastra sensibile, troviamo che lo si può dividere in tre parti ben distinte, a ciascuna delle quali corrisponde un certo tempo; cioè: tempo per aprire l' obbiettivo durante il quale questo opera a porzioni ingrandentisi del sistema ottico; tempo durante il quale l' obbiettivo opera ad intera apertura; tempo per chiudere l' obbiettivo, durante il quale il sistema ottico opera a porzioni successivamente impiccolentesi.

La qualità essenziale di un otturatore meccanico, sarà di

avere la durata di intera apertura variabile a piacimento, e la somma delle durate di apertura e chiusura prossima più che è possibile a zero; benchè, secondo *Poitevin*, l'azione della luce in questi due periodi, sia poco sensibile ed interamente ammorzata dalla forza attinica, che si produce nel periodo d'intera apertura. Altre qualità da ricercarsi in un otturatore sono: il facile maneggio; la leggerezza; la forma dell'apertura per la quale passa la luce: fra tutte, quest'ultima è importantissima; perchè da essa dipende la eguale esposizione del piano focale, e quindi una buona perfezione nella imagine.

Il signor *Thornton-Pickard* dice che nella costruzione degli otturatori dà la preferenza a quelli a tendina *rideau*, perchè, aggiunge, tutti coloro che hanno studiato con cura la teoria degli otturatori, debbono essere convinti della superiorità di questi, per la regolarità e sicurezza d'operare.

E noi, essendo d'accordo con lui circa la bontà degli otturatori a tendina, aggiungiamo che sono similmente buoni gli otturatori, la cui forma d'apertura sia tale, che qualunque punto dell'imagine rimanga esposto alla luce per un tempo eguale: cioè, il sistema ottico sia chiuso in senso simmetricamente opposto, ma d'identica forma a quello che lo aprì.

Quanto alla maggiore perfezione della imagine, essendo constatato che la imagine coniugata di un soggetto, è formata con tanti punti, aventi la forma simile a quella dell'apertura, per la quale passa il fascio luminoso, e siccome la forma di questa apertura, più in armonia con quella dell'obbiettivo, è la circolare, si può concludere, che il migliore otturatore, avuto riguardo alla forma dell'apertura, sarà quello che durante l'intero periodo di esposizione, mantiene un'apertura di forma continuamente simile a quella delle lenti. Abbiamo detto, avuto riguardo all'apertura, perchè purtroppo la perfezione, anche in questi, non esiste, producendo essi una illuminazione più forte al centro, che agli estremi della imagine.

Ritornando agli otturatori esposti dal signor *Thornton-Pickard*, troviamo inoltre che sono eleganti, leggieri, ben ideati, ben lavorati e convenienti anche sotto il punto di vista economico.

Il principio dell'otturatore a tendina ormai è conosciuto, perchè si debba descriverne dettagliatamente il meccanismo.

Vi sono otturatori capaci di sole pose rapide, ed altri che possono dare, oltre le pose rapide, anche quelle lunghe; perchè la funzione dell'otturatore meccanico, non è solo quella di dare pose minime, ma ben anco quella di evitare qualunque fremito dell'apparecchio durante la esposizione, cosa non facile ad ottenere, quando si opera con la mano.

I campioni presentati sono molti: vi sono in legno ed in metallo alluminio: vi sono anche per apparati fotostereoscopici. Detti otturatori si possono adattare avanti o dietro il sistema ottico, o vicinissimo alla lastra, nel qual caso l'apertura fatta nella tendina, ha la dimensione della lastra e solo quando si voglia raggiungere esposizione di piccolissima durata, si restringe in un sol senso l'apertura, per modo che la lastra viene ad essere illuminata mediante una fenditura, che successivamente le passa davanti.

Le dimensioni sono minime per tutti i tipi; e la grossezza di circa 25 mm., si mantiene pressochè costante per tutti i formati di obbiettivi, sui quali si fissano mediante adatte striscie di caucciù, che hanno la sezione di un ferro ad *L*, che si avvolgono attorno al parasole dell'obbiettivo, col labbro sporgente esterno e si fermano mediante la piccola vite di pressione, che porta ciascun otturatore.

Fra gli oggetti accessori che il nominato costruttore ha esposto, troviamo degno di nota, un piccolo e semplicissimo strumentino pendolare, chiamato *Indicateur d'aplomb*; servono, almeno in numero di due, fissati nella parte più adatta di un apparato fotografico, a mostrare immediatamente all'occhio, se il piano focale è normale al luogo di lavoro, condizione tanto necessaria, quando si debba ritrarre vedute, specialmente con fabbricati.

Del signor *C. P. Goerz* di Friedenau, presso Berlino, abbiamo veduto una camera da viaggio per mezza placca, tre apparecchi ripiegabili di cm. $6\,^1/_2 \times 9$, 9×12 e 13×18 e due apparecchi fotostereoscopici, uno di cm. 9×18 e l'altro per piccole imagini, che ha forma di binocolo, e che è capace di 24 fototipi.

Quest'ultimo è in metallo alluminio, così pure in tutti gli altri si è ricorso, per le parti metalliche, all'alluminio.

Il signor *Goerz* è un abile costruttore che ha avuto in aiuto una notabilità fotografica, il prof. *Anschütz*, ben conosciuto per

i suoi lavori di fotografia scientifica, specialmente per l'analisi dei movimenti degli animali e di oggetti animati da velocità considerevoli.

Gli apparecchi *Goerz Anschütz* sono esteticamente ben finiti, ricoperti di marocchino nero: sono ripiegabili, in modo da occupare il minor volume possibile: vi sono quelli a telai doppi, e quelli a magazzino, con scambio automatico delle lastre: questi magazzini funzionano in modo semplice e sicuro, anche quando si abbia da esporre rapidamente un certo numero di lastre. Ciascun apparato è munito di un cercatore che indica, presso a poco, la veduta che sarà riprodotta sulla lastra: e siccome bisogna traguardare la mira, così lo strumento opera sempre a poco meno dell'altezza d'uomo, il che è utile, perchè diminuisce l'ampiezza prospettica del piano, sul quale si trova l'operatore.

Fra gli otturatori costruiti, merita speciale menzione quello a tendina, da applicare vicino alle lastre sensibili. Nessun otturatore applicato all'obbiettivo, permette di raggiungere pose di pochi millesimi di secondo e di graduarle con facilità, come coll'otturatore Anschütz di cui sopra, il quale inoltre ha la proprietà di lasciare che il sistema ottico, operi sempre ad intera apertura. Il suo modo di operare è facile: e la graduazione della esposizione dipende dall'altezza dell'apertura fatta nella tendina e dalla velocità con la quale, la tendina scorre davanti alla lastra.

Come legge il cortese lettore, che fin qui ci ha seguito, in questa modesta e forse non breve rassegna di apparati fotografici, si parla adesso di pose di pochi millesimi di secondo. In arte, nella rappresentazione di ciò che esiste e succede in natura, sarà sempre bello ciò che è vero; ma il vero che vedono i nostri occhi e sente la nostra anima. Se prendiamo ad esaminare attentamente un essere in movimento, ci possiamo facilmente convincere come l'occhio, quando il movimento ha raggiunto una certa rapidità, non afferra bene il successivo atteggiarsi di questo essere, ma ritrae o la sintesi generale o la sintesi di un parziale movimento. Ora, la fotografia, in grazia della rapidità alla quale è giunta, può riprodurre un movimento nelle varie sue fasi; ma lo presenta molte volte in condizioni poco graziose, che non essendo in armonia col vero

che sempre ci ha fatto conoscere l'occhio, non convengono all'arte e sono da evitare per essa. Al contrario possiamo concludere per la scienza; quindi nelle fotografie a pose rapide per scopo artistico, è necessario l'abilità di afferrare il bello nel vero, come lo si spiega in arte; per scopo scientifico, sono necessarie una serie successive di fotografie: e siccome tanto più rapidamente saranno eseguite, tanto meglio sarà studiato il movimento in esame, così l'abilità, in questo genere di fotografie, consiste soprattutto in una buona soluzione di un problema di meccanica fotografica. È dimostrato che quando le imagini, ottenute cronofotograficamente sopra un lunghissimo nastro di celluloide trasparente, vengono ingrandite e proiettate, ad ottenere la completa illusione del fenomeno che rappresentano, è necessario siano state ottenute almeno in numero di quarantasei per ogni secondo di tempo, e che con la stessa velocità, passino davanti all'osservatore.

All'Esposizione, di strumenti adatti al sopra indicato genere di fotografie, troviamo esservi un apparecchio cronofotografico del prof. *Oreste Pasquarelli* di Torino ed un altro dell'abile costruttore signor *Cappelletti Anchise* di Firenze, che è brevettato col nome di *cinesigrafo a serie*, ed è dovuto agli studi dei signori *Alberini, Cappelletti* e *Ganucci-Cancellieri.*

La buona soluzione avuta col Cinesigrafo, ci fa sperare che in un non lontano avvenire, si trovi la soluzione perfetta di questo problema, ed anche la realizzazione dell'unione del cinematografo col fonografo, della soluzione del quale problema *Edison* già ha mostrato la meravigliosa possibilità.

★

La macchina fotostereoscopica ad un solo obbiettivo, che si trova nella prima sala, ci fa comprendere e ricordare quanto progresso si abbia avuto in questi ultimi anni nella costruzione ottica. A quell'epoca, 1850, era stimato tanto arduo il tentare la costruzione di due elementi diottrici eguali, che si eseguivano le imagini stereoscopiche, spostando l'obbiettivo di quel tanto, sufficiente a conseguire l'intento. Nel 1750 le correzioni ottiche si conseguivano col diaframma: tale correzione non era che parziale, operando esso per esclusione, lasciando passare solo i raggi che meno soffrono l'effetto della

rifrazione e che sono quelli centrali. Col diaframma però non si corregge completamente i difetti delle lenti: fra questi è importante l'aberrazione di rifrangibilità cromatica, prodotto dalla decomposizione della luce nei suoi componenti: fenomeno che produce un'aureola, attorno ai punti che formano la imagine, colorata come la graduazione dello spettro solare.

Hall, scienziato inglese, si dice costruisse lenti acromatiche, cioè esenti dal difetto sopra accennato, nel 1733; ma fu solo nel 1757, per opera dell'ottico *Dollond* di Londra, che tale scoperta venne pubblicamente fatta conoscere. Si trovò infatti che accoppiando due lenti, convergente l'una, divergente l'altra, formate di sostanze vetrose di differente indice di rifrazione, a seconda dell'indice e del raggio di curvatura, si compensano le deviazioni dei raggi laterali, in modo da farli incontrare ove s'incontrano i raggi corrispondenti centrali: cioè, si raggiungeva l'acromatismo e l'astigmatismo. Si trovò inoltre, che l'acromatismo si può ritenere completo per l'organo della visione, quando si faccia coincidere il fuoco dei raggi luminosi, con quello dei raggi chimici; ed in generale, che si può ritenere acromatico, il sistema ottico col quale la confusione delle imagini, dovuta alla rifrazione dei raggi che lo attraversano, non sia apprezzata dall'occhio alla distanza della visione distinta, che sappiamo essere in media di cm. 22.

Già, sin dal finire del secolo passato e sul principiare del secolo nostro, la fabbricazione del vetro per l'ottica occupava i più celebri ottici e scienziati: *Faraday, Dollond, Herschel, Fraunofer* sono i primi ad occuparsene. A quest'ultimo devesi l'introduzione di un appropriato sistema di lavorazione, fondando una fabbrica a Monaco di Baviera; da allora, altre fabbriche si stabilirono in altre parti, e oggigiorno ha raggiunto grande rinomanza la fabbrica *Schott* di Jena, specialmente per aver conseguito la fabbricazione di nuove qualità di vetro, con indici bassi di refrazione, che hanno permesso all'ottica fotografica di fare un'importante progresso.

Dopo il 1850, gli obbiettivi vanno moltiplicandosi, per forma e per resultato; ed i più celebri ottici rivolgono, ad essi, i loro studi. I quesiti di ottica fotografica si risolvono col calcolo, e possono dar luogo a gran numero di soluzioni: di questi calcoli, non è qui il caso di parlare; solo diremo, che sono lunghi

e tediosi, e che non possono andare disgiunti, da esperienze pratiche, che di pari passo li seguono, inquantochè, i calcoli, sono soltanto il fondamento per indicare la strada da seguire, per raggiungere, senza molti esperimenti, un dato intento, e fare accorti di un qualche errore, nella costruzione che si eseguisce.

Precisione, chiarezza, profondità ed estensione del piano focale, sono qualità impossibile ad ottenersi tutte, con la massima perfezione, in un solo sistema ottico: in ottica fotografica è dimostrato, che ciò che si guadagna nell'intensità luminosa della imagine, e quindi in rapidità, si perde in precisione, profondità di fuoco ed estensione del piano focale. Vi è quindi un limite, sulla possibilità di costruire un obbiettivo perfetto; e la perfezione richiesta è data raggiungerla, solo in sistemi ottici che, al presente, hanno, al massimo, un circolo focale di cm. 20 di diametro. Perchè i piani focali di maggiore diametro siano perfetti, o quasi, bisogna sacrificare almeno una delle qualità, che dagli obbiettivi si richiedono: di conseguenza è necessario di usare obbiettivi adatti al genere di lavoro, che si vuole eseguire; avvertendo che la grandezza del piano focale, ha pur sempre un limite, e che gli obbiettivi vengono, per ciascuna classe, ordinati secondo il diametro del cerchio focale, espresso in funzione della distanza focale principale.

Premesso queste poche parole, secondo noi necessarie, almeno per richiamare alla memoria, di chi legge, ciò che era l'ottica pochi anni or sono, e per meglio comprendere quante difficoltà, forti, laboriose, siano state vinte nell'ottica fotografica: quanti studi, quante fatiche sia costata la costruzione di quei piccoli sistemi ottici, che, nella moderna Esposizione, abbiamo avuto la fortunata occasione di vedere ed ammirare, nelle vetrine dei migliori fabbricanti italiani ed esteri: sistemi che rappresentano la soluzione degli ultimi studi di ottica fotografica, e nei quali gl'intenti sono raggiunti interamente, mediante costruzioni differenti che egualmente si presentano ottime, e che fanno diventare delicata e difficile la scelta. Ma per nostra buona fortuna, non siamo chiamati a simile impresa: e solo dobbiamo e vogliamo far cenno assai breve, dei varî sistemi presentati, i quali tutti sono conseguenza della trasformazione indicata con i calcoli, dai dottori *Abbe* e *Ru-*

dolph, ed esperimentata dall'ottico *Zeiss*, mediante l'uso dei vetri nuovi, ad indice di rifrazione basso, trovati dallo *Schott*. Faremo inoltre notare che per quanto i nuovi vetri siano ritenuti teneri, pure si dimostrano duraturi, specialmente se usati come elementi interni, cioè al riparo dall'aria e dalle intemperie.

La ditta di *C. A. Steinheil* di Monaco, presenta una serie di sei dei suoi nuovi obbiettivi, che vengono da lui chiamati *ortostigmatici* (Fig. 1). La casa *Steinheil* è conosciutissima, specialmente per gli antiplanatici, basati sulla formola del *Petzval* e fabbricati nel 1880 circa, che ebbero un legittimo successo, perchè realizzano una buonissima correzione pratica dell'astigmatismo. Con i nuovi obbiettivi si è aumentato il campo utile e la rapidità: si potrebbero quindi anche chiamare antiplanatici rapidi: differiscono dai precedenti, perchè hanno le due parti, anteriore e posteriore, simmetriche, rispetto il luogo del diaframma, e pel numero degli elementi che le compongono. La parte posteriore opera, rispetto all'anteriore, da lente compensatrice.

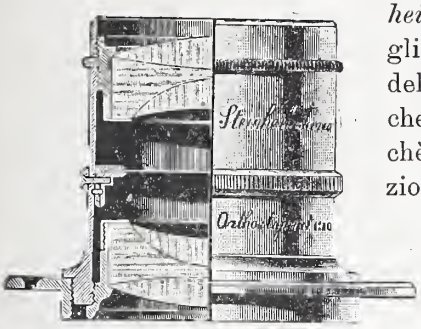


Fig. 1. — Ortostigmatico di Steinheil.

Armando detti obbiettivi con piccoli diaframma, si ottengono resultati superiori, per esattezza, campo e chiarezza, a quelli avuti dagli aplanatici a grande angolo.

Gli ortostigmatici vengono costruiti in due tipi. Nel tipo I, $^{f}/_{7}$ di apertura, le due parti sono composte ciascuna di un elemento esterno biconvesso, con l'indice di rifrazione superiore a quello dell'elemento medio, che è biconcavo a dispersione molto forte: l'elemento interno è un menisco convergente, il cui indice di rifrazione è più elevato di quello dei precedenti. Nel tipo II, di $^{f}/_{6,8}$ di apertura, l'elemento esterno è pure biconvesso, con l'indice di rifrazione superiore a quello dell'elemento medio, che è un menisco convergente: l'elemento interno è biconcavo, ed il suo indice è esso pure superiore a quello dell'elemento medio. Gli obbiettivi di questo tipo, si possono considerare dei veri obbiettivi universali.

Lo *Steinheil* presenta inoltre, uno dei moderni sistemi ottici, adatti ad ottenere imagini ingrandite di oggetti lontani, e che sono conosciuti col nome di *teleobbiettivi.* L'espositore è stato uno dei primi a ideare e costruire sistemi simili, mettendo per elemento positivo un antiplanatico e, come elemento negativo, una combinazione acromatica, calcolata in relazione all'elemento positivo. Lo stesso costruttore afferma si ottengono buoni resultati anche operando con altri sistemi positivi, purchè luminosi.

Per chi volesse addentrarsi nell'ottica telefotografica è consigliabile di consultare gli studi, che su quella sono stati fatti e pubblicati dal signor *Steinheil*, oltre quelli, ben s'intende, di altri molti, fra i quali citeremo *Dallmeyer, Voigtländer*, *Miethe*, *Houdaille*, *Roster*, *Rudolph* e le relazioni della *Sezione specialisti del Genio militare italiano.*

Un'ammirata esposizione di obbiettivi e di strumenti ottici di precisione, attinenti alla fotografia scientifica, vien fatta dal signor *F. Koristka* di Milano; all'abilità, alla costanza, agli studi del quale si deve se in Italia, abbiamo una officina di precisione per costruzioni ottiche, ed in specie di ottica fotografica, che possa rivaleggiare con le simili più rinomate dell'estero.

La Casa *Koristka* è la concessionaria per la costruzione degli obbiettivi anastigmatici dello *Zeiss*, che sappiamo essere dei sistemi ottici doppi, non simmetrici, nei quali la imagine fotografica coincide con quella ottica, che sono acromatici e scevri di fuoco chimico.

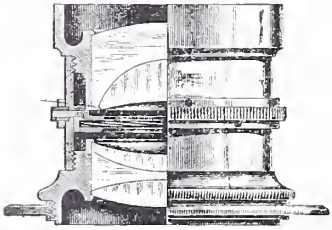


Fig. 2. — Anastigmatico Koristka a 5 elementi.

Detti obbiettivi sono al presente divisi in sette serie, distinte secondo l'apertura delle lenti: la differenza fra una serie e l'altra, circa il lavoro producibile, consiste che le serie meno rapide abbracciano un campo più grande. Una sostanziale differenza di costruzione si nota fra le serie $^1/_{4,5}$, $^1/_{6,3}$ e $^1/_8$ e le $^1/_{7,2}$ $^1/_9$, $^1/_{12,5}$ e $^1/_{18}$. Nelle prime indicate gli elementi (Fig. 2) sono cinque: la parte anteriore è formata da un sistema normale di due vetri, l'esterno, di robusto spessore, è un menisco concavo e l'interno un menisco convesso; la parte posteriore è un sistema

anormale di tre vetri, dei quali l'esterno è biconvesso, il mediano un biconcavo di poco spessore, e l'interno un menisco convesso. La superficie focale è piana, con le aberrazioni e distorsioni assai bene corrette; tanto che la serie $^1/_8$, con aperture di $^f/_{25}$ copre un campo utile di 72°, e dà imagini rimarchevoli per finezza e chiarezza. (Fig. 3). Nelle altre serie gli elementi sono quattro: i due che formano la parte anteriore resultano formati, all'esterno, da un menisco concavo, ed all'interno da un menisco convesso; gli altri due della parte posteriore, sono formati da un elemento biconvesso all'esterno ed uno biconcavo all'interno: il campo utile varia da 80° nella serie di $^1/_{7,2}$ a 110° in quella $^1/_{18}$; sono ancora abbastanza rapidi e le ultime due serie si adoperano vantaggiosamente come grand'angolari.

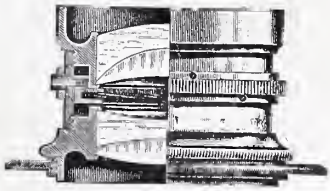


Fig. 3.
Anastigmatico Koristka a 4 elementi.

La stessa casa ha anche introdotto la costruzione di *lenti anastigmatiche* di $^1/_{12,5}$ di apertura, a differenti fuochi, ciascuna delle quali consta di quattro vetri, che, a cominciare dalla parte che va usata esternamente, sono disposti nell'ordine e con la forma seguente: un menisco concavo, un menisco convesso, un elemento biconvesso ed uno biconcavo assai sottile. Combinando due o più di queste lenti, si ottengono sistemi ottici adatti ai varî generi di lavoro fotografico: si è realizzato quindi uno dei più grandi progressi nel campo ottico, ottenendo così una specie di obbiettivo universale a fuoco variabile.

Mirabile è pure un teleobbiettivo di piccolo formato, resultato di accurati studi fatti dall'avvocato *Negri*, in unione al *Koristka*. (Fig. 4). Il problema che si è voluto risolvere è stato di fornire uno strumento, che, senza aumentare il tiraggio delle comuni camere oscure, con poca molestia di peso e volume, permettesse ai dilettanti viaggiatori, di ottenere la fotografia dettagliata di oggetti lontani. Il teleobbiettivo in parola è formato, come nel maggior numero di essi, di un sistema positivo ed uno negativo, assolutamente acromatici, montati sopra tubo di ottone, munito di movimenti per avvicinare od allontanare fra essi i sistemi ottici; internamente, a distanze determinate, si trovano i diaframma ed il luogo per i vetrini

colorati in giallo o verde, a facce parallele, mediante i quali e con le emulsioni ortocromatiche adatte, si ottengono resultati mirabili per nettezza, estensione e profondità di fuoco. Siccome gl' ingrandimenti della imagine variano, variando il sistema negativo, così il costruttore fornisce quattro sistemi negativi, con i quali si può ottenere le grandezze di 6, 8, 10 e 12 volte la imagine di grandezza normale.

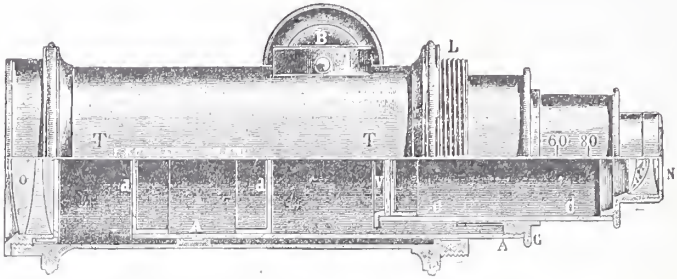


Fig. 4. — Teleobbiettivo Koristka-Negri.

Dello stesso costruttore si osservano tre apparecchi completi, per gli studi microfotografici; cioè per l'applicazione della fotografia, allo studio delle forme microscopiche; studio che ha fatto ormai certi che l'infinitamente piccolo sia ammirevole, stupefacente e misterioso, quanto l'infinitamente grande. Sono tre strumenti di diversa grandezza e conseguentemente di differente forza penetrativa, definitiva e risolutiva. Il più piccolo, che dà imagini di mm. 85 di lato, ha tutte le parti disposte verticalmente: negli altri due le parti sono disposte orizzontalmente; nel più grande le imagini arrivano a cm. 18 per 24, con ingrandimenti di oltre 5000 diametri. La ricerca del fuoco è facilitata, mediante un ben ideato movimento del sistema ottico, che si manovra anche da lontano, cioè essendo presso la parte posteriore dell'apparecchio per esaminare la imagine. Salvo la parte ottica, che ha la montatura metallica, questi strumenti hanno le camere oscure a soffietto, e l'ossatura in legno mogano; sono ammirabili per la perfetta costruzione, per la precisione dei movimenti, per la stabilità: e con la stessa perfezione e stabilità, sono costruite le varie parti complementari, cioè il porta diaframma, il portacuvetta per le soluzioni colorate e diatermane, lo specchio portaluce piano con movi-

menti micrometrici secondo i due assi principali, la lente aplanatica per la ricerca del fuoco, il condensatore acromatico centrabile col diaframma ad iride; insomma tutti quanti i numerosi accessori, nei quali pur sempre si riscontra un'accurata finitezza e precisione di costruzione.

Il già nominato signor *Goerz* presenta una serie di obbiettivi, ch'egli chiama *doppi anastigmatici*, nei quali l'astigmatismo è completamente corretto, anche per l'intera apertura, che è di $^1/_{11}$: sono di grande chiarezza, ed ottimi per qualunque genere di lavoro; solo è da osservare che a seconda del lavoro è necessario un indicato diaframma, e cambia quindi l'ampiezza del campo utile. (Fig. 5). L'obbiettivo è simile a quello dello *Steinheil;* risulta composto di due sistemi ottici, simmetrici rispetto il luogo dei diaframma, e ciascuno dei quali è di tre elementi, cioè uno esterno biconvesso, di crown alla barite, uno medio biconcavo di flint leggero alla barite, ed uno interno menisco biconcavo, esso pure di crown leggero. Come in tutti gli obbiettivi di moderna costruzione, ciascuna parte che li compone, può essere usata come un ottimo obbiettivo semplice da paesaggi. Il calcolo per la ricerca dei doppi anastigmatici, lo si deve al signor *Von Hoegh:* questi obbiettivi risultano di perfetta correzione, per un campo utile di media estensione.

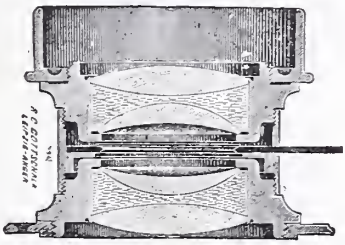


Fig. 5.
Doppio anastigmatico di Goerz.

Il signor *Turillon* successore del Darlot, il noto costruttore di sistemi ottici a Parigi, presenta degli *anastigmatici simmetrici*, dei *planigrafi* ed una serie di obbiettivi da ritratto, dei rettolineari, dei quadrangolari, delle lenti per la messa in fuoco, un telemetro fotografico, otturatori e mirini, tutti finiti con la ben conosciuta arte di quella casa, che occupa uno dei primi posti in Francia.

L'anastigmatico ed il planigrafo sono le due costruzioni, fatte secondo il nuovo indirizzo moderno; che hanno lo stesso principio il primo degli anastigmatici doppi del *Goerz*, il secondo dell'anastigmatico $^1/_8$ a cinque elementi dello *Zeiss-Koristka*, dei quali abbiamo già fatto parola. Il signor *Turillon,* nei suoi obbiettivi, ha inoltre leggermente aumentato il dia-

metro delle lenti, di modo che, in caso di pose assai corte, la lastra è più uniformemente rischiarata, ed in essi il diaframma opera secondo il suo vero scopo, cioè di accrescere la finezza, e di aumentare la profondità del campo.

Sin qui, negli obbiettivi passati in rassegna, abbiamo riscontrato in tutti l'applicazione del principio di *Clairault;* cioè gli elementi semplici di un sistema ottico sono continui fra loro, mediante superficie combacianti, ed unite col balsamo del Canadà; nel triplo-anastigmatico del *Voigtländer* di Braunschweig, troviamo applicata la formola del *Petzeval,* ma modificata; l'obbiettivo è composto di tre parti fra le quali circola l'aria, ossia sono isolate fra loro: in quest'ordine d'idee sono molti costruttori inglesi, presso i quali, il sistema ottico simile, viene conosciuto col nome di obbiettivo di *Cooke.* (Fig. 6). Nel triplo anastigmatico la lente anteriore ha la forma di un menisco concavo, e resulta formata dall'unione di tre elementi semplici, e precisamente da un elemento biconvesso all'esterno, da un menisco convesso all'interno, e da un elemento biconcavo tra i due nominati; la parte posteriore ha anch'essa la forma di menisco concavo, ma resulta dall'accoppiamento di due soli elementi, cioè da un biconvesso all'esterno ed un biconcavo all'interno; la terza parte, è vicinissima alla posteriore, e fra essa e l'anteriore stanno i diaframma: è formata di una sola qualità di vetro, ma è molto spessa ed ha la forma anch'essa di menisco concavo. I raggi delle superfici di tutti gli elementi sono grandissimi, relativamente al diametro di apertura delle lenti. Il sistema dicono fornisca imagini brillanti; corrette per distorsione, astigmatismo e macchia centrale, in modo assoluto.

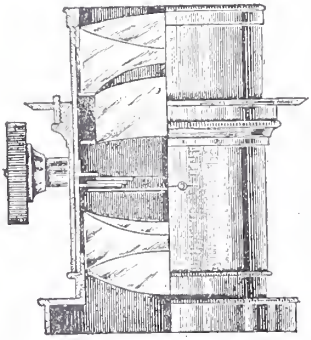


Fig. 6. — Triplo anastigmatico di Voigtländer.

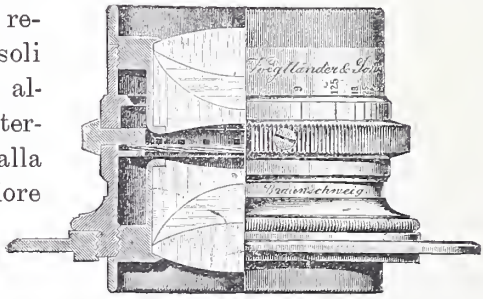


Fig. 7. — Collineare di Voigtländer.

Lo stesso costruttore presenta inoltre alcuni obbiettivi del tipo anastigmatico simmetrico, che chiama *collineari*. (Fig. 7). Essi sono formati da due parti simmetriche, rispetto al piano dei diaframma, ciascuno di tre elementi semplici, uniti col balsamo del Canadà, che dànno resultati di grande chiarezza e precisione. Si fabbricano di tre aperture, e cioè: di $^{f}/_{5,4}$, di $^{f}/_{6,3}$ e di $^{f}/_{7,7}$.

Le due prime serie sono destinate per lavori a pose rapide; quelli dell'ultima operano come i grandi angolari rapidi.

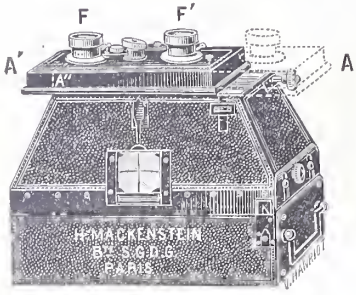
Ecco così compiuta, la modesta rassegna nostra, degli apparecchi e dei sistemi ottici esposti: rassegna, che conforta pel progresso costante avuto, in questi ultimi anni di lavori fototecnici, e ci ha fatto certi, che anche in Italia un gran passo si è fatto, nella parte meccanica ed ottica della fotografia.

Dialma Rimbotti.

ADATTAMENTO DEL BINOCOLO STEREOSCOPICO MACKENSTEIN

ALLA FOTOGRAFIA MONUMENTALE E PANORAMICA

H. Mackenstein: Rue des Carmes, 15, Parigi



Tutti i fotografi sanno quanto sia erroneo, nelle vedute di monumenti, l'uso di inclinare l'apparecchio per ottenere il soggetto nella sua totalità, e non pochi dilettanti hanno più d'una volta espresso il loro rincrescimento che il Binocolo, non ostante le sue ottime qualità, non potesse prestarsi in modo più completo alla riproduzione non deformata di edifici elevati. Altri si sono lagnati di non potere, nei limiti di una lastra 8 × 9, prendere colla sua vera fisonomia una veduta panoramica la quale si presenta sempre sotto forma di una striscia lunga e stretta, il cui interesse risiede specialmente nell'estensione dell'angolo abbracciato.

Questo doppio desiderio è stato molto felicemente realizzato dal signor H. Mackenstein, il cui nome primeggia sempre ogni qualvolta si tratti di progresso e di perfezionamento negli apparecchi fotografici; e tutti conoscono il suo Binocolo (Jumelle) stereoscopico, posseduto al presente dagli operatori più rinomati, dagli escursionisti, dagli esploratori, dagli ufficiali, dai dilettanti di ogni specie.

Il Binocolo era già, di per sè stesso, un apparecchio perfetto. Basti il ricordare, in poche parole, dapprima il suo sistema di magazzino indipendente che non limita più la produzione dei fototipi al contenuto di un solo magazzino; poi la sua messa in fuoco automatica a seconda dell'apprezzamento della distanza; infine, le qualità de' suoi obbiettivi scelti fra i migliori degli attualmente conosciuti, ed il cui otturatore adattato dall'ottico stesso nel medesimo tempo delle lenti, dà, pel suo sistema e la sua posizione razionale nel centro della montatura, una illuminazione omogenea su tutta la lastra pur permettendo gli istantanei più rapidi. Col perfezionamento del

2

3

7

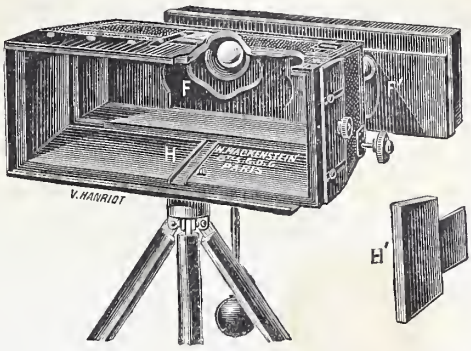
1

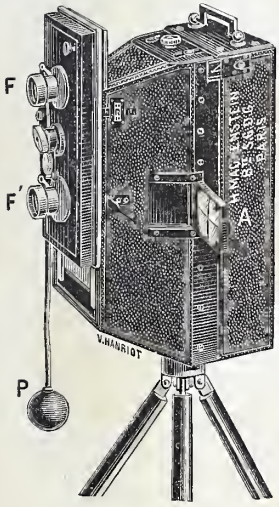
6

5

quale siamo per parlare, il Binocolo stereoscopico Mackenstein diventa un apparecchio assolutamente universale.

Questa modificazione — la sola di cui ci occuperemo ora — ha per iscopo di render facile la fotografia dei monumenti non utilizzando che un solo degli obbiettivi, e di evitare così la deformazione mediante il decentramento della parte anteriore del Binocolo. Osserviamo, poichè ne cade il destro, che in questo movimento è tutta la parte mobile dell'apparecchio la quale si sposta, cosa che sarebbe impraticabile se l'obbiettivo solo fosse movibile; inoltre lo spostamento così ottenuto è considerevole poichè dà agio di portare uno degli obbiettivi al centro preciso dell'istrumento. Per tal modo è possibile d'impressionare una lastra unica 8 × 18, sia in altezza (monumenti, interni, ecc.), sia in larghezza (vedute panoramiche, ecc.).





L'obbiettivo lavora, in questo caso, come un vero grand'angolare, poichè se ne utilizza il campo completo.

Divien dunque inutile l'inclinare l'apparecchio, ciò che necessita, ove si sia caduti in questo errore, delle operazioni complicate per raddrizzare la prova deformata; al contrario, con un semplice movimento eccentrico in altezza (il Binocolo essendo collocato in perfetta orizzontalità), si ottiene in pari tempo un'immagine completa, regolare, esattamente verticale, con quasi il doppio della superficie ordinaria.

Ma tutte le spiegazioni che potremmo dar qui non fornirebbero un'idea esatta dei vantaggi considerevoli che troverà il dilettante in questa semplice ma ingegnosa disposizione. Oc-

correrebbe vedere nella fabbrica del signor Mackenstein le prove originali ed ingrandite prese dallo stesso punto, dapprima coll'apparecchio ordinario, poi col Binocolo decentrato, — prove, di cui le riduzioni riprodotte dalla tavola inserita nel presente *Bullettino* non danno che una pallida idea.

Si rimane sorpresi dall'estensione dell'immagine e sedotti contemporaneamente dal suo formato così nuovo che permette in certi casi di riprodurre un seguito più copioso di motivi interessanti, come sarebbero bassi-rilievi, fregi, superfici istoriate, ecc., per largo; monumenti, stele, colonnati, ecc., in altezza.

Siamo persuasi che le applicazioni non mancheranno, ed anche sotto il punto di vista della proiezione nessuno avrà da perderci, poichè basterà di ridurre alla camera i negativi 8 × 18 al formato del Congresso, per avere delle immagini che riuniranno in un solo diapositivo i particolari ed il campo di due negativi, colla deformazione in meno, e la precisione in più.

Un bellissimo esemplare di codesto apparecchio ammiravasi da tutti gli intelligenti alla nostra Esposizione fotografica di via del Campidoglio. Buona occasione di farne l'acquisto, essendo noto come gli oggetti inviati ad una mostra tanto severa nell'accettarli siano quanto di più scelto e di più perfetto esce da una Fabbrica così giustamente rinomata.

Il nostro Giurì, del resto, competente estimatore del merito, conferiva al Mackenstein, pel complesso della sua esposizione, la *medaglia d'oro.*

I prezzi del Binocolo stereo-panoramico (*Jumelle stéréo-panoramique*) completo, colla sua sacca elegante, un magazzino a cassetto per 12 lastre 8 × 18, o 24 lastre 8 × 9, sono i seguenti:

1° Con un paio di anastigmatici Zeiss 1 : 8 F = 110 mm. Fr. 515.

2° Con un paio di ortostigmatici Steinheil 1 : 7 F = 110 mm. Fr. 515.

3° Con un paio di doppi anastigmatici Goerz 1 : 7 F = 110 mm. Fr. 540.

L. de C.

LA FOTOGRAFIA ARTISTICA NELLA NOSTRA ESPOSIZIONE

IN RAPPORTO COLLE DIVERSE NAZIONI

L'Esposizione fotografica internazionale di Firenze offrì per la prima volta in Italia campo a studiare ed a paragonare le manifestazioni artistiche dei primari popoli civili nella più giovine e perciò più discussa fra le arti belle: la fotografia arti-

Duchessa di Sermoneta.

stica. Se anche purtroppo nella mostra di Firenze non fu possibile di produrre una raccolta completa dei meravigliosi progressi fotografici fatti nell'ultimo decennio presso le varie nazioni, se nelle nostre sale mancarono le nazioni che avremmo con particolare predilezione avute nostri ospiti in arte; quello che ci fu inviato di oltr'Alpe e di oltre mare rappresenta un complesso tale di materiale artistico vasto e variato, da permetterci un po' di studio sui rapporti intimi degli artisti coi loro propri paesi, e sul predominio delle singole tendenze artistiche secondo la provenienza delle opere; l'inizio infine di ciò che ora comincia a formarsi anche nella Fotografia: le scuole differenti e la saliente particolarità nello stile dei singoli artisti.

Delineeremo in poche parole quello che noi intendiamo per Fotografia artistica propriamente detta; nella quale vogliamo classificare soltanto quelle opere in cui l'artista ha saputo infondere la propria individualità, l'impronta dell'anima sua, sia per la creazione del soggetto, sia per la modificazione ed il concetto artistico col quale seppe individualizzare la natura da lui ritratta; ben inteso sempre sull'immutabile base della negativa fotografica. Siccome persona anche superficialmente pratica di pittura saprà facilmente distinguere un quadro di Raffaello da un altro del Tiziano, un Meissonnier da un Boecklin per quanto questi sommi siano rimasti fedeli allá riproduzione della natura, così anche nella Fotografia artistica si comincia facilmente a distinguere una creazione di Enrico Kühn della fantasiosa idealità sorretta dal caldo alito della poesia, dallo stile di un nebbioso paesaggio del W. Thomas, dall'impronta delle arcadiche gregge sotto il plumbeo cielo d'Albione, del meraviglioso Robinson, dalla vera ma ingentilita fedeltà dello Stieglitz e via dicendo perchè in tutte queste opere si scorge l'impronta personale dell'artista. Ora io non credo che la stessa cosa possa affermarsi di un ritratto del Nadar, del Hanfstaengl o del Brogi siano questi pure perfetti ed eseguiti secondo tutte le regole dell'estetica e della tecnica in Fotografia. E da ciò si delinea abbastanza chiaramente l'intendimento della Fotografia artistica.

Passando in breve rivista le diverse nazioni estere che vollero onorarci quali ospiti alla nostra esposizione ci fermeremo prima agli Inglesi che più di ogni altro popolo si sono mostrati numerosi con quasi 150 opere. Calmi e compatti facendo tesoro di un lungo tirocinio in arte, memori della meta prefissa, gli Inglesi sono per le opere loro degni della massima considerazione. Facilmente si scorge in essi lo spirito del forte popolo, la sua forza di volontà, la felice *mancanza* di tentativi. Si rendono palesi i rapporti degli artisti col loro paese pieno di nebbie, dal sole scialbo che lor fa prediligere le tinte scure, le strade umide e nevose, il grigio cielo e l'aria brumosa sui fiumi; sono quadri veri che hanno il pregio di una certa pesantezza risultante delle condizioni climatiche e della gravità della razza. Contemplando gli stupendi paesaggi del Thomas voi vi sentite trasportati in quel paese dall'aria pe-

ESPOSIZIONE FOTOGRAFICA INTERNAZIONALE
Firenze. Aprile - Maggio 1899

Fot. Annan Craig J. *Fotoalcografia Fusetti - Milano.*

UNA PRINCIPESSINA

Acquistato da V Alinari.

sante ed umida e nelle linee indecise della lontananza, questi quadri vi ricordano l'Inghilterra tanto fedelmente che non vi lasciano più sentire la mancanza de' colori. Vi sono studi di campagna come quello di Hyde Vivian (Catalogo N. 103) che raggiungono il massimo dell'efficacia e della naturalezza; ma tutto ciò è grave e severo anche quando il soggetto rappresenta una sera presso le Piramidi (N. 93) maestrevolmente eseguita dall'Ashton, che qui però non mi pare padrone di ritrattare un limpido tramonto sulle rive del Nilo. Quanto sono pure ammirevoli gl'Inglesi nel ritratto fotografico in cui sono diretti seguaci degli acquafortisti di rinomata scuola. Quale nobile calma, quale elevatezza di concetto nella *Principessina* di Annan Craigh (N. 112) come nei tre bellissimi ritratti del W. Crooke (N. 108, 117, 122). In quel ramo d'arte non potrei però risparmiar loro un rimprovero ed è che fanno un' esagerata applicazione del ritocco eliminando così molti dettagli caratteristici nei visi.

Per ordine naturale dopo gl'Inglesi la nostra attenzione si rivolge ai loro fratelli di razza di oltre mare, agli Americani; essi nella nostra Esposizione sono rappresentati da due soli artisti; troppo pochi davvero per permetterci un apprezzamento generalizzatore. Uno di questi due però deve contare per molti altri perchè lo Stieglitz di New York è ormai riconosciuto artista di insolito valore ovunque si produce, e tien dietro a tutti i progressi della Fotografia. Osando di generalizzare dalle opere sue e da quelle dell'altro americano, lo Schreiber, che ci manda una piccola scelta di ritratti mirabili per tinte, distribuzione di luce e perfezione tecnica, ci sembra che gli Americani non debbano preferire le tinte cupe e la gravità degli Inglesi perchè l'inarrivabile Stieglitz pur anche preferendo lavori a tinte oscure ci dà delle prospettive più trasparenti, dei cieli meno plumbei. Nel suo quadretto *A wet day* (N. 190), il migliore forse di tutta l'Esposizione, e che in varie copie ha fatto ora il giro del mondo, l'artista, malgrado il cielo, la strada, le case e la gente grondante acqua da tutte le parti ha saputo unire la maggior possibile chiarezza alla massima fedeltà. Quale meraviglioso dettaglio nelle ombre sa egli dare al suo istantaneo *Inverno* (N. 191), dove il pesante omnibus si trascina per la strada della metropoli americana ingombra di neve, con quali

stupefacenti artifizi egli seppe riprodurre al naturale l'illuminazione nei *Riflessi di notte* (N. 189), quadretto che anche non considerando il suo valore artistico ci rimane un indovino dal lato tecnico fotografico. Incombendo ad altri il riferire in genere sulla sala estera e volendo esaminare questi lavori qui soltanto dal loro lato di manifestazione artistica nazionale debbo sopprimere qui ogni altro dettaglio su questi capolavori e mi rivolgo alle mostre delle altre nazioni.

Data la non mai abbastanza deplorata mancanza delle splendide scuole francese e belga, passiamo direttamente ai Tedeschi. E presso di loro debbonsi distinguere due scuole differenti: quella germanica e quella austriaca. Ciò che ci fu inviato dalla Germania, propriamente detta, non si distingue nè per speciale concetto nè per particolare maestria, e questo principalmente per la ragione che ci fa difetto la principale e la più artistica scuola fotografica tedesca quella di Amburgo che si trovava anteriormente impegnata con una Esposizione a Parigi. Nella collezione delle opere inviateci dal « Verein zur Förderung der Photographie » di Berlino si distinguono le opere pregevoli della signora Alma Lessing, quadri e ritratti che dimostrano la non comune impronta personale dell'artista e certi studi di fiori del Lehnert interessanti per i viraggi all'Uranio che li ravvicinano ai colori naturali, ma per il rimanente predomina la Fotografia di vecchio genere che si contenta dell'irreprensibile stampa o ingrandimento di un buon negativo. Più individualmente artistici e degni di maggiore attenzione sarebbero le opere della « Gesellschaft zur Pflege der Photographie » di Lipsia fra le quali si distinguono specialmente i grandi studi veneziani del D.r Müller ed un gran pigmento del Q. Fichte, *Tramonto,* quadri che a dirla con loro sono proprio « stimmungsvoll ». Questi lavori si avvicinano alla grande e celebre scuola del « Camera Club » di Vienna, promotrice dell'artistico movimento della Fotografia in Europa e dalla quale uscirono i maestri della stampa alla gomma l'ultimo tanto lodato, e d'altra parte tanto criticato, processo fotografico. Sono tutti quadri degni della più grande ammirazione quelle splendide creazioni dello Schoeller, dell'Henneberg, del Watzek, del Strakosch, Rothschild, Loehr, David e di tanti altri celebri fra i quali pur troppo ci mancano le opere del più conosciuto di

loro di Enrico Kühn. Tutte queste opere portano un' impronta schiettamente artistica e senza cadere nell' eccessivo si compiacciono di una certa vivacità di colori, di effetti di luce belli e ricercati, ma pur sempre naturali, di orizzonti chiari e nitidi e ritrattano di preferenza soggetti belli evitando l'eccentrico ed il brutto sia pur vero ed artistico. Oltre alla collezione del « Camera Club », la capitale austriaca ci ha mandato una piccola scelta di quadri dell' « Amateur Photographen Club », opere anch' esse molto pregevoli.

E. Nemeczek.

La Fotografia artistica italiana che occupa il maggiore spazio nella nostra Esposizione, salvo poche eccezioni, si è prefissa altre mire e perciò si sottrae a questa rassegna. Molti sono i quadri bellissimi, i ritratti in artistici atteggiamenti, i paesaggi scelti con intendimenti d' arte e portati a termine con rara maestria facendo tesoro dei più svariati processi fotochimici senza dimostrare però quell' impronta creatrice e propria alle scuole nuove or ora passate in fugace rivista. E un altro genere pure molto pregevole in cui i nostri artisti vollero distinguersi e nel quale sanno ottenere invidiabili risultati. Vi sono però alcuni italiani che escono da quell' orbita e fra quei pochi debbo occuparmi di due specialmente che ci danno lavori così perfetti, dall'impronta così schiettamente artistica da non rimanere indietro ad alcuno degli esteri; dimostrando con questo che in Italia pure per la Fotografia artistica non manca nè il sentimento, nè l' abilità di renderlo palese, e se quest'arte finora fu poco praticata dobbiamo cercarne la ragione nella mancanza dell' esempio e dell' incitamento. E qui va nominato in prima linea il signor Guido Rey di Torino. Egli ci dà

trentadue composizioni artistiche piene del più delicato sentimento unito all'assoluta padronanza tecnica. Sono deliziosi soggetti della vita infantile, composizioni create con semplicità, delicatezza e tale una maestria nel maneggio della luce da non sapere che cosa si deve ammirare di più, l'artista creatore o il fotografo superante le più grandi difficoltà tecniche; certo è che da questo connubio sono usciti dei veri capolavori. Il Rey oltre alle scene infantili ci offre delle scenette in stile rococò, alcune delle quali stupefacenti imitazioni di acqueforti antiche, ed infine una serie di scene della vita greca che come disposizione delle figure e come viraggi in tinte calde della luce del mezzogiorno sono altrettanti capolavori.

Accanto al Rey non possiamo lasciare inosservato il quadro dei « Cinque Sensi » del fotografo Contarini di Venezia, una creazione piena di poesia e di concetto artistico individuale. Che dire dei ritratti del medesimo Contarini ai viraggi miracolosi in tinte diverse, che dire poi dei ritratti, delle riproduzioni ed ingrandimenti dell'Alinari, del Brogi, dell'Orlandini e di tanti altri. Sono opere perfette che si sottraggono al soggetto che ho voluto trattare in queste poche righe.

Conchiudo coll'augurare che una scuola artistica italiana in formazione faccia predominare come già ne ha dato prova l'elemento sereno ed amabile, la bellezza estetica e le tinte chiare rendendosi così veramente degna del « bel paese » che già la vide nascere.

Ernesto Baum.

GLI STRANIERI ALL'ESPOSIZIONE FOTOGRAFICA

Ricordo due anni fa, allorchè un benemerito comitato volle tentare un'esposizione internazionale d'arte, le salette della simpatica palazzina Corradi piene di ogni sorta di quadri e sculture

Ph. v. Schoeller.

belle, e.... volendo essere sincero, dovrei dire anche brutte. Ricordo di aver passato delle intere mattinate innanzi alle tele degli artisti stranieri, guidato da persone intelligenti che si erano prese la briga di farmi comprendere, a base di confronti, quanto innanzi e nel gusto e nella tecnica, siano i pittori non italiani,

financo i biondi e freddi figli di Albione che nella loro nebbia continua, o fra la fuligine delle loro fabbriche, non trovano certo soggetti od attrattive tali da invogliarli a fare « dell'Arte » E, precisamente in quella saletta dove ho ammirato tanti lavori affascinanti, dal *Sogno* del Diksee, al vigoroso ritratto di Renan del Bonnat, sono rimasto estatico dinanzi alle molteplici manifestazioni sia della tecnica come dell'arte fotografica, ed ho provato un certo non so che, definibile soltanto con « un senso di bene ». E bene, anzi benissimo ci si trova dinanzi a quelle 262 cornici che, così saggiamente disposte, ricuoprono le quattro pareti.

Allorchè la Società fotografica italiana bandì l'Esposizione Fotografica Nazionale ed Internazionale, molti si sono stretti le spalle.

Cosa volete, che sia, un'esposizione esclusivamente fotografica? hanno detto.

Fotografie, fotografie e.... fotografie!

Parte di professionisti, e saranno le solite più o meno buone che si vedono nelle loro vetrine trasportate di sana pianta, per l'occasione, nelle sale dell'Esposizione, e parte di dilettanti cioè.... roba da chiodi.

E molta, quasi tutta difatti è roba tale da invogliare proprio.... a far dei chiodi non avendo lì per lì la cassa disponibile per potere accaparrare subito tanti di quei quadri vendibili per ornarne uno studio d'artista od un'appartamento di buon gusto.

Ma quanto hanno avuto torto gl'increduli! Se sono andati all'Esposizione si saranno convinti, come, anche la *trappola*, termine dispregiativo che i più danno alla macchinetta istantanea, in mano a persone capaci, operi dei veri miracoli.

Si è parlato sui giornali di un *vernissage* al quale l'on. Sindaco e pochi eletti, sono stati invitati, alla vigilia dell'apertura. Un *vernissage* in un'Esposizione fotografica, è cosa che stona un pochino, ne converrete. Eppure, guardando le innumerevoli estrinsecazioni dell'arte e della tecnica insieme riunite, io ho avuto per un momento l'idea che un *vernissage* vero e proprio poteva effettivamente essere avvenuto. In luogo di trovarmi dinanzi a dei lavori fotografici, mi trovavo dinanzi a sublimi acqueforti e splendidi pastelli.

Ho sentito due signori che discutevano con molta competenza in materia, sulla maniera con la quale alcune fotografie erano eseguite.

— Saranno al carbone, oppure alla gomma?

— È l'effetto di viratura ai sali d'Uranio, oppure di quella al platino? —

La risposta però non l'hanno saputa dare a loro stessi, e, sono ben dolente non poterla dare neppure io ai due incogniti interrogatori; giacchè, nè i singoli espositori hanno rivelato il processo da loro seguìto, nè alcun tecnico della partita, è riuscito a stabilirlo con sicurezza.

Certo ci troviamo dinanzi a veri capolavori, e non potevano aver posto più degno che lì, dove or non è molto, hanno figurato tante e tante estrinsecazioni eccellenti di pittori stranieri.

Voglio provarmi a far da guida al lettore, se già non avrà saltato a piè pari dopo le prime parole, qualcuno forse subito dopo aver dato una guardata alla firma, questo tentativo di rivista. Sarò più breve possibile, e farò parte a voi, benevoli lettori, delle mie impressioni personali.

Commetterei un delitto di lesa.... galanteria se non cedessi il primo posto al bel sesso.

Ho sempre cercato di andare d'accordo con tutti, figurarsi poi se voglio attirarmi le ire di questo sesso che chiamano debole, e che viceversa poi è tanto più forte di quello che di forte non ha altro che il nome! Anche però se non fosse una dama, e per di più una dama bella, nobile e ricca, a parer mio il primo posto spetterebbe alla Duchessa di Sermoneta Questa gentildonna dall'animo delicato e dallo squisito gusto artistico, ha raccolto qua e là ne' suoi molteplici viaggi, quanto ha trovato di migliore dal lato artistico e tecnico della Fotografia, ed ha, perentoriamente, spogliato le pareti del suo salottino per far vedere al pubblico cosa si possa fare, precisamente in Fotografia.

Io non so davvero come cominciare! Devo avere parole di ammirazione per l'Horsley Hinton che sa così bene accoppiare l'arte alla tecnica, o per il Robinson così felice nella scelta dei soggetti? Oppure descrivere la giornata triste a Nuova York dello Stieglitz, del quale parleremo più tardi, o cercare di rendermi conto della maniera colla quale è stato trattato quel

gioiello fotografico che è il ventaglio a sanguigna del Demachy? E posso forse passar oltre senza tributare la dovuta altissima lode allo Jale per le sue splendide pecore, al Cembrano per il suo effetto di nebbia, così vero plumbeo e pesante, ed al Marshall, al Sinclair, allo Denington, all'Jnston, al Martin, al Greger al Cohen, che ci dice avere ottenuto quel tono così simpatico col bagno freddo di platino? Vorrei poter riprodurre tutti quei quadretti, senza lasciar perdere alcuna delle loro finezze; e sot-

W. R. Robinson.

toporli al vostro esame. Sono certo che converreste con me, che molto possiamo imparare. La leggiadra Duchessa, dal canto suo, ci ha provato di aver subìto con molto ed appariscente profitto, l'influenza benefica della vista di tanta bellezza. Ci presenta un *Ritorno delle pecore da Bordighiera* (cat. 203) che, se non fosse altrimenti sarei più propenso a ritenerlo per un paesaggio inglese che della riviera. La luce del sole morente che lambe la lana delle pecore, lo scuro della massa, col chiaro di qualche dettaglio, non tolgono, per quanto possa esserci contrasto, quella monotonia simpatica di tinta, così comune a tutti gli inglesi, senza eccezione, che ben numerosi hanno risposto all'appello. Con la *Mattina* e *Sera,* ci offre due studiatissimi effetti di luce, il *Tramonto a San Raphael* (tre 9 × 12), e le *Saline ghiacciate di Jeres* (tre 9 × 12) sono altri effetti di sole artistica-

ESPOSIZIONE FOTOGRAFICA INTERNAZIONALE
Firenze. Aprile-Maggio 1899

Robinson H P

Fotocalcografia Fusetti-Milano

DOPO IL TEMPORALE
(collezione della Duchessa di Sermoneta)

mente riusciti. Brava davvero, la côlta Duchessa anglo-italiana! fa onore al bel sesso, e noi dobbiamo esserle grati per averci fatto conoscere tanti piccoli capolavori.

Ed altri originali lavori ci fa conoscere la signora Leslie Selby con tre ottime fotografie.

La signora Lovette Davis merita davvero una parola di encomio per il bel quadro di ritratti in stanza.

E ritratti ci presenta anche la signora Alma Lessing del «Verein zur Förderung der Photographie» di Berlino, ritratti, che con quadri da lei esposti hanno un'impronta spiccata personale, che non si riscontra in altri. La signora Watson ha sei fotografie ben trattate, ma con nessuna particolarità rimarchevole. Di signore, pochine davvero, ed è un peccato, che in questa sezione non ne figurino altre.

E senza minuto esame all'intorno, sento l'obbligo che m'incombe; quello cioè di dare il primo posto, il posto d'onore quasi direi, immediatamente dopo il bel sesso, alla nebbiosa Inghilterra.

Un po' per merito proprio, un po', anzi molto, per merito di un nostro socio che vuole modestamente tenere celato il suo nome, e che è stato l'anima del razionale ed indovinato ordinamento di questa sala, l'Inghilterra è quella che più di ogni altra nazione ha dimostrato il suo interesse per questa Esposizione così felicemente riuscita. Essa senza contare, la collezione della Duchessa di Sermoneta ci presenta novantaquattro fra quadretti e ritratti, tutti di gusto squisito e di squisita fattura. E, non si presenta al giudizio del pubblico in gruppi, come l'Austria e la Germania, bensì separatamente rimanendo così ciascuno responsabile del proprio operato. La parete a sinistra, entrando dalla saletta della fotografia scientifica, è quasi tutta.... inglese. Non c'è stata scelta di lavori, come ho detto, da parte di Commissioni apposite create nel seno della società, come di certo sarà avvenuto e per la «Gesellschaft zur Pflege der Photographie» di Lipsia, e per il «Verein» di Berlino o per la «Camera Club» di Vienna. Qui, ognuno ha mandato ciò che reputa per sua migliore produzione, e vediamo perciò la fantasia sbizzarrirsi e la fotografia presentarsi sotto cento aspetti diversi.

C'è chi studia gli effetti di sole sui paesaggi, come efficacemente hanno fatto il Barron, la Selby, il Robinson, l'Hodges, il

Varren, il Burchett, il Greger, il Thomas, l'Ashton, il Maithland, l'Emanuel, il Lambert, il Sutaliffe ed il Gazer, e chi invece li studia su persone, estrinsecando il proprio gusto con magnifici ritratti e si fanno ammirare, come il Robinson col suo quadretto, di genere, il Manly che battezza egli stesso le splendide fotocopie con *Effetti di sole* e *Raggio di sole,* l'Hodges, l'Ashton. Altri riproducono scene campestri, o scene della vita ordinaria. Vorrei nominarli uno per uno, ma con tutto che l'egregio Direttore di questo *Bullettino* non mi abbia limitato il posto, non voglio abusare dell'ospitalità che mi si offre in queste colonne. Non posso però passar oltre senza mentovare il bel quadretto, con indovinatissimo viraggio al bromuro, del Thomas (cat. 56), e gli altri quadri dello stesso Thomas (cat. 65-76-77) che così magistralmente rendono la quiete solenne del bosco, e proverei di avere poco gusto se non ricordassi ai miei lettori i ritratti magnifici che ornano questa parete. Ce ne sono parecchi e tutti di una bellezza indiscutibile. Il Lambert ci presenta la fotografia di un ragazzo che chiama *Figlio d'Italia.* Il tipo, veramente, non è italiano, ma ottima la fotografia; il Burchett un viso dolce di bambino, ed un'ideale servetta che va al mercato, l'Hodges una testa di uomo in naturalissima posa, un vigoroso ritratto maschile, ed un'altra testa con uno sguardo naturale ed indovinatissimo. L'Aston Smedley un bel contrasto fra chiaro e scuro, il Narren una testa oltremodo plastica e pastosa, il Graigie un artistico, passatemi il termine, *Fuori fuoco,* il Calland due magnifici studi decorativi, uno dei quali virato a due colori; la testa a sanguigna sopra un fondo chiaro su cui spiccano dei cardi di un bruno scuro, e finalmente l'Annan Graig, ed il William Crooke. Il primo ci presenta un ritratto che intitola: *Una Principessina.* Mi risparmio la descrizione. Tutti lo potrete ammirare, unitamente alla *Giapponese* dello Schoeller, riprodotto in fotoincisione in questo fascicolo, il secondo ci presenta tre ritratti, due maschili, ed uno femminile, che possono essere scambiati con magnifiche acqueforti, e, veramente indovinato, è il ritratto di Alessandro Curle riprodotto leggendo un libro con lo sfondo chiaro di una finestra aperta, sfondo che rende il ritratto tanto plastico e naturale. Se c'è un difetto che domina su questi ritratti inglesi, è quello del troppo ritocco, che, pur non alterandoli dal lato artistico, altera un po' la fiso-

nomia, togliendone l'originalità, come ho riscontrato appunto nei tre ritratti del Crooke.

E, per usare un'espressione del solerte Segretario della nostra Società, il signor Ernesto Baum, per ordine naturale, dopo gl'Inglesi, la nostra attenzione si rivolge ai loro fratelli di razza d'oltre mare.

La rappresentanza loro è molto esigua, due appena! Il summentovato Ernesto Baum, dice nel suo articolo, quello che appunto potrei dire io. Lo Schreiber nella sua collezione di ritratti si rivela provetto nell'adoprare.... il bastone per mettere a posto le tende della terrazza, e ricava tutti quegli effetti di luce che, senza pose studiate, senza soggetti esotici, senza abbigliature fantastiche, dà un ritratto; un ritratto quale lo deve dare un fotografo; plastico, trasparente e, quel che più monta, somigliante. E di questa somiglianza ne parlo con cognizione di causa, giacchè due dei ritratti esposti riproducono signore che io personalmente ho conosciuto. Lo Stieglitz si afferma anche in questa nostra Esposizione l'artista provetto che così felicemente unisce l'eleganza di trattamento del soggetto alla valentia tecnica di fotografo invidiabile. Lo stanno a dimostrare, e il suo quadretto, *Giornata piovosa*, che non esito a dichiarare il più bello della sala, e i *Riflessi di notte,* un vero logogrifo dal lato tecnica-fotografica. È proprio davanti a questo stupendo quadretto che i due incogniti ai quali ho accennato al principio di questa mia chiaccherata, discutevano senza arrivare a rendersi conto della maniera con la quale la fotografia venne eseguita.

Certo, però, se anche l'America non è largamente rappresentata, lo è validamente, tanto validamente da affermarsi nella sua superiorità.

La Russia ci presenta fotografie e fotoincisioni. Il Karl Fischer di Mosca espone molte fotografie di grande formato tra le quali spicca il simpatico profilo di un altrettanto simpatico ed applaudito artista italiano, Mattia Battistini. A. de Iouraleff di S. Pietroburgo una serie di ingrandimenti, che, per esser sincero, se sono felici come momento in cui è stata presa l'istantanea, non lo sono del pari come esecuzione. Infine il Karl Fischer di Mosca ancora con una svariata collezione di fotoincisioni, alcune da vere fotografie, altre da riproduzioni di quadri artistici, tutte però artisticamente e tecnicamente inappuntabili.

E dopo ammirate queste fotoincisioni, facciamo un dietrofronte. Ci troviamo proprio di faccia alla mostra collettiva della « Camera Club » di Vienna.

Si vede subito che siamo in mezzo a persone che della tecnica fotografica ne fanno oggetto di studio profondo. Tutte le splendide fotocopie che la « Camera Club » a mezzo dei suoi soci ci ha inviato sono degne di avere degli imitatori. Le splendide gomme bicromate, nella stampa delle quali i viennesi sono maestri, ci fanno sentire come da noi si sia molto, forse troppo, indietro in questo metodo difficilissimo di stampa. Forse dipenderà dal carattere italiano, che, bisogna pur dirlo non ha tenacia nelle sue cose, quella tenacia così necessaria lì, dove l'esercizio forma il maestro.

Lo Strakosch presenta uno splendido paesaggio che non esitereste in una esposizione di quadri, a dichiarare un riuscitissimo pastello d'impressionista. L'Henneberg un altrettanto ben riuscito fototipo alla gomma che intitola *Ruscello nel prato*, tutto di un' intonazione calma e tranquilla, uno studio di pioppi, ed un tramonto riuscitissimo, lo Stockert due quadretti di fiori che intitola *Natura morta,* e che riproducono con abbastanza fedeltà i colori naturali, ed altro quadro di natura morta ha pure l'Esterhazy che rivela un gusto artistico nella disposizione dei fiori e delle tinte. Peccato che a questa mostra manchi l'iniziatore di questa nuova maniera di stampa, il maestro fra tutti, e del quale ho avuto campo di ammirare estatico altrove gl'inarrivabili lavori. Voglio parlare del signor Enrico Kühn. Io credo che non gli si potrà perdonare tanto facilmente questa deplorata mancanza.

Ed oltre le gomme bicromate lo Strakosch ha in questa mostra altri tre paesaggi d'indiscutibile bellezza *Prima del temporale*, *Lo stagno del villaggio* e la *Serata d'inverno*, tutti e tre notevoli per intonazione e finezza senza che questa finezza sia data dalla messa in fuoco. Tutto dipende dalla luce che rischiarava il paesaggio nel momento felice in cui un rapido obbiettivo ha impressionato la lastra. Trovo inutile ripetere che il lato tecnico è minuziosamente curato. In nessuna delle fotografie esposte in questa sala può trovarsi qualcosa che lasci a desiderare sotto questo rapporto.

E noto pure una splendida testa di donna del Rothschild,

l'*Ophelia*, altra testa di donna che a me sembra senza ritocco, dello Spitzer che ritrae con grande maestria l'espressione giuliva di un contadino fannullone, e di una donna, che anche se l'insieme è artistico e gradevole all'occhio, ha qualche ombra tanto forte da far perdere alcune finezze che nuocciono alla plastica. L'Hoffmann un bel ritratto al carbone. Lo Schoeller oltre alla di già mentovata *Giapponese*, tre paesaggi marini pregevoli per fattura e scelta di momento. E paesaggi magnifici ci dà anche l'Horny. Il Watzek un altro paesaggio alla gomma che si crederebbe eseguito a carboncino, finalmente lo Siess che so avere dei lavori migliori di quel suo *Studio* ed il Loehr con un somigliantissimo ritratto del Presidente della Camera Club, Ph. R. von Schoeller, col quale mi congratulo, e dal quale prendo congedo per dire qualcosa di un'altra società viennese, l'Amateur Photographen Club. Questo Club ci ha mandato una bella collezione di lavori, alcuni dei quali però non si elevano al disopra dell'ordinaria buona fotografia.

L'Hartlieb con la sua *Coquetterie,* con la *Cortina d'Ampezzo* e con la *Casa colonica nella Wachau,* ci presenta fotografie molto curate nell'esecuzione; altrettanto posso dire dei lavori del Nemeczek.

Il Bleimberg ha inviato una fotografia di grandi dimensioni del Ponte di Rialto di Venezia, e del Ponte sull'Arno a Firenze. Mi duole il dirlo: mentre bisogna ringraziarlo per aver voluto con così cortese pensiero, esporre due fotografie eminentemente *italiane*, trovo, che il confronto dello stesso motivo fotografato dal nostro Alinari nella vicina sala nuoce un pochino. Un buon insieme invece è la Veduta presso Lundenburg del Lewish che ha inoltre esposto un buon soggetto ungherese. E per ultimo il signor Wolfbauer con una riuscita fotografia 21 × 27 intitolata *Nel fossato del castello.*

Ed i buoni Alemanni non mi tengano il broncio, se li ho lasciati per ultimi. Siamo buoni amici, e mi sono creduto facoltizzato a trattarli come persone di famiglia.

In compenso dirò molto bene di loro, giacchè se lo meritano.

Il « Verein zur Förderung der Photographie » di Berlino si fa davvero onore.

Della signora Alma Lessing ho di già parlato. La ditta Loescher e Petsh espone un magnifico ritratto di signora, un quadretto con diversi ritratti di genere, tutti ammirevoli per finezza, abbenchè così minuscoli, e uno studio ed un ritratto di genere in verità splendidi per soggetto e per fattura. La Lehnert ha sei quadretti fra cui primeggiano i due studi di fiori di un'intonazione indovinatissima come pure indovinata è l'intonazione al platino del *Ritorno del gregge* e dell'*In campagna.*

Il Kissling infine ha un buon ingrandimento ed un ritratto buono per fattura, ma alquanto difettoso nella posa, che dimostra chiaramente come quel contadinetto sia stato lì, davanti alla macchina, proprio per farsi fotografare.

La « Gesellschaft zur Pflege der Photographie » di Lipsia non ha smentito il suo nominativo.

Davvero tutte le prove presentate sono « gepfleght » (curate) *La nebbia d'Autunno* dell'Hoh, rende ottimamente il soggetto, come con assai efficacia è reso l'effetto di neve nel *Sulle rive del Parthen,* e la tranquillità vespertina della gomma *Pace serale.*

Il Müller ha preso come soggetto per le sue fotografie la triste Laguna. Nel suo *Ultimo viaggio*, ci fa assistere ad una cerimonia funebre veneziana, ed altri soggetti veneziani a base di gondole sono *Ritorno in provincia,* ed il *Quasi arrivato.* Tutti e tre i fototipi sono al pigmento. Il Weingärtner ha una splendida figura per decorazione ed un paesaggio bellissimo nei dettagli, ed eminentemente artistico nell'insieme, con la massa che si riflette nelle acque leggermente increspate. Il Becher un bel ritratto di bimba, lo Schneider è davvero riuscito a rendere con efficacia sorprendente la nebbia che lenta lenta si alza dai campi sull'imbrunire. Il Fichte si fa ammirare per la splendida prospettiva ed il magnifico effetto di nuvole del suo *Tramonto*, e di neve nel suo *Paesaggio d'inverno.* Il Liep ha scelto per soggetto, che ha reso assai bene, un vecchio che è intento a tagliare la penna. Il summentovato Weingärtner attira poi l'attenzione di tutti con una deliziosa piccola gomma a tre colori, ed il Prössdorf, il Becker e lo Schneider rispettivamente con un paesaggio italiano assai ben intonato, ed un altro paesaggio che rende con efficacia l'aria ancora un po' an-

nebbiata prima che finisca la pioggia, con uno studio di ritratto; e con un altro studio pieno di vigore e ben trovato nei chiaroscuri.

Accanto alla mostra della « Gesellschaft » di Lipsia si distinguono sette bei quadretti del Marsh, cinque dei quali rappresentano la *Fabbricazione del gas,* e due *Un maniscalco di villaggio.* Sono quadretti pieni di vita, ed eseguiti al bromuro d'argento da negativa ottenuta con lampo al magnesio. Tutti riproducono con sorprendente verità le scene diverse, in ispecial modo però quello che porta il N. 153, in cui si vede l'uomo che carica di carbone il fornello, in mezzo a vapore sprigionantesi

Weingärtner.

da tutte le parti. E vicino a questi sette quadretti, spiccano quattro lavori elegantemente incorniciati. Sono quattro stampe alla gomma, imitanti la sanguigna, dello Schmidt di Vienna. Una testa di cappuccino, un vero gioiello artistico, un mezzo nudo di donna, e due nudi interi squisiti per fattura, uno, forse un po' troppo sforzato nella posizione. E di seguito un ingrandimento e due paesaggi del Bellinet, e due paesaggi e due studi di fiori, piccoli, ma assai ben trattati, del Gaspard.

Accennerò ancora alle tre fotocopie del Cassel, che pur essendo buone, non hanno nessuna particolarità; come pure nessuna particolarità offrono le cinque fotografie che sottopone al nostro giudizio il V.te De Rochemouteix. L'Hished ha dei buoni ritratti, il Roussel con un buon ingrandimento e due effetti di luce, l'Anekorn e lo Sehaeher, il primo con due quadretti di genere, il secondo con una buona *Marea di sera.*

L'Helff ha un gran quadro con magnifiche vedute Alpine, due di grande dimensione, le altre piccole, ma ottime sotto tutti gli aspetti. Gli effetti di neve e del ghiaccio sono perfetti, sopratutto nelle due grandi fotocopie che campeggiano nel quadro. Sotto questo quadro, da negative ora in possesso del Museo Brittanico, ho ammirato otto fotografie di genere, eseguite dal fu O. G. Rheinlànder morto nel 1875.

Servono queste a dimostrare come anche allora, quando la fotografia non era al punto in cui è giunta oggi, dei suoi seguaci volentieri studiavano per essa e con essa, producendo fototipi pregevoli ed artistici.

E, giunto al fine di questa scorsa per la simpatica sala, non posso fare a meno di deplorare come la Francia ed il Belgio che così avanti sono nell'arte fotografica brillino per la loro assenza. Forse non hanno trovato abbastanza serio l'appello di Firenze? Ripeterò ciò che ho detto in principio di questa chiaccherata, allorquando accennavo agli increduli. Hanno avuto torto. Aspetteranno occasione più propizia per presentarsi al nostro cospetto? Non dubitino, l'occasione non mancherà.

La Scuola di fotografia che si erigerà a Firenze, saprà lei suonare nuovamente raccolta! E sotto il bel cielo Fiorentino, in mezzo a questo immenso, inestinguibile patrimonio d'arte che Firenze possiede, riunirà quanto di veramente artistico, fautore principale la luce, si produce al di là delle Alpi, al di là del mare. La prima prova, quella dell'oggi è perfettamente riuscita, l'appello di domani, sono sicuro, supererà l'aspettativa, e sarà ricompensa meritata di coloro che con sagacia e costanza, e con Esposizione, e con Congresso, hanno voluto far dimostrare quale prezioso e potente ausiliare per la scienza e l'arte sia ciò che si chiama « Fotografia ».

ALBERTO LEVY.

ESPOSIZIONE FOTOGRAFICA INTERNAZIONALE
Firenze - Aprile - Maggio 1899.

Fot. Cav. Prof. Giorgio Roster *Fotocalcografia Fusetti Milano*

ZAMPA DI MOSCA. (SCATOPHAGA STERCORARIA)
Ingr. 154 diam.

LA SEZIONE SCIENTIFICA

NELLA ESPOSIZIONE FOTOGRAFICA DI FIRENZE

La Sezione scientifica della nostra Esposizione ebbe pel pubblico una speciale attrazione. Il visitatore restava meravigliato di fronte alle svariate manifestazioni di questo ramo della fotografia, che si appalesavano per lui come altrettante sorprese e inaspettate rivelazioni.

Gli espositori, tanto nazionali quanto esteri della sezione scientifica se non furono così numerosi come quelli della sezione artistica, non per questo si mostrarono meno valenti nel campo da essi coltivato, tantochè confermarono che la moderna fotografia non serve solamente allo scienziato come mezzo di riproduzione grafica di incomparabile fedeltà, ma interviene come metodo di indagine scientifica da stare alla pari, ed anche sorpassare, tutti gli altri mezzi di analisi di cui dispone la scienza.

Lo spazio concesso a una rivista sintetica non mi permette che di tutti e di tutto possa fare un accurato esame, e bisogna pur troppo ch'io mi contenti di accennare per sommi capi le cose le più notevoli.

La fotografia nelle sue applicazioni ai viaggi ed alle esplorazioni è degnamente rappresentata da nomi oramai ben conosciuti, come un Loria, un Sella, un Garbari.

Il D.r Loria, l'ardito e simpatico esploratore di lontane regioni, ci offre una ricca serie di fotografie della nuova Guinea Britannica, dell'Australia e dell'Egitto, tolta dalle sue numerose collezioni. Sono pittoreschi paesaggi e belle marine, scene e costumanze, fotografie etnografiche e antropometriche. In faccia alle fotografie del Loria sta sempre un pubblico numeroso e intelligente, che non sa se debba in esse più ammirare lo scien-

ziato e l'acuto osservatore, oppure l'artista e il fotografo provetto.

Sei panorami del Caucaso centrale, ed un panorama telefotografico preso dal Monte Toepli (m. 4400), fermano l'attenzione di chi entra nella quinta sala. Quelle ardite cime montuose, bianche per nevi eterne, belle per effetto prospettico e per rilievo, che si succedono in numerosi piani fino a perdersi all'estremo orizzonte, e nelle quali alla finezza del contorno si associa una perfetta armonia della massa, ci dicono subito che si debbono ad occhio esercitato e a mano maestra, e si indovina che son opera del celebre fotografo delle nostre Alpi, il cav. Vittorio Sella.

E alla pari del Sella sta il dott. Garbari di Trento, nome anche questo ben conosciuto, perchè non è molto in altra esposizione ci dilettò colle sue vedute alpine di gran formato. Oggi ci presenta il panorama e i dettagli dell'imponente gruppo dell'Adamello. Quelle roccie brune e frastagliate, che emergono ai lati di trasparenti ghiacciai, son tanto vere, che ci sembra di doverle toccare e cercare all'ombra di esse un riparo che ci ristori dalla faticosa ascensione. Quegli immacolati tappeti di neve, ci appaiono così cristallini e diafani, che si ha l'illusione di affondarvi il piede e sentirli sotto scricchiolare.

Sempre nel campo dei viaggi, devo anche rammentare una commendevole collezione di fotografie Paraguayane di uomini e di paesi, raccolte da Lionello e da Ottorino Leoni di Ferrara.

Le applicazioni alla Meteorologia ed alla Geodinamica non fan difetto nella mostra scientifica. Bellissime, anche dal lato estetico, e sapientemente eseguite secondo un concetto scientifico, sono le collezioni di nubi che ci presenta lo Stanhope Eyre, direttore dell'Osservatorio meteorologico di Uslar, e le altre dell'Osservatorio di Potsdam.

Dello Stanhope si ammirano quarantacinque fotografie di nubi in varie forme, un quadro con cirro ed alone solare, fotomicrografie di cristalli di neve, e registrazioni fotografiche della pressione barometrica, della temperatura, della direzione e forza del vento, durante l'imperversare di un uragano.

Altrettanto numerosa e svariata è la collezione di nubi che ci manda l'Osservatorio meteorologico di Potsdam. Se ne vedono di tutte le forme e di tutti gli aspetti; dai vaporosi e trinati

cirri, ai bianchi e pittoreschi cumuli; dai densi strati, ai neri e minacciosi nembi, gravidi di pioggia e di folgori.

Sempre di nubi si può ammirare una bella e interessante collezione del nostro Nathan, il quale anche in questa specialità si rivela osservatore ed eccellente fotografo, sempre modesto, ma sempre artista, qualunque sia il genere di fotografia da lui tentato.

Costantia, un pseudonimo, ci dà alcuni saggi di fotografia applicata alle manifestazioni geodinamiche, con ventiquattro riproduzioni delle fasi di eruzione dell'Etna negli anni 1892 e 1893; e il dott. Sassi, ben conosciuto nella schiera degli operosi fotografi, e benemerito per le sue numerose pubblicazioni fotografiche edite dall'Hoepli, ci mostra una delle forme con cui si appalesa l'attività endogena terrestre, in belle e grandi fotografie dei soffioni boraciferi di Pomarance in Val di Cecina e delle regioni limitrofe.

Allato a queste, stanno le applicazioni della fotografia allo studio dei fenomeni della fisiologia animale, e qui abbiamo le registrazioni fotografiche ottenute dal prof. Fano del nostro Istituto Superiore, quando, molti anni addietro, intraprese le sue belle esperienze sui movimenti del cuore embrionale e sulle variazioni elettriche del cuore; ed abbiamo le cronofotografie di esercizi ginnastici, eseguite dal Kohlrausch di Hannover con un suo speciale apparecchio, e le altre del Londe di Parigi, nome altrettanto conosciuto, che fan vedere le movenze successive di un atleta in un assalto di pugilato.

Del medesimo Londe si vedono anche cronofotografie del passo patologico dell'uomo in dodici fasi successive, e del Kohlrausch interessanti riproduzioni del passo di uomini e di donne, affetti da malattie nervose.

Molto belle, e di grande effetto, le serie stereoscopiche di Alberto Neisser, pubblicate in grossi fascicoli, dei quali, come saggio, manda il fascicolo 21-Chirurgia, 22-Medicina legale e aborto, 23-Dermatologia e sifilografia, 24-Ginecologia, 25-Anatomia patologica.

Come era da aspettarsi in una Esposizione fotografica che offriva alla scienza una sezione separata, non potevano mancare i saggi di radiografia, di questo nuovo e meraviglioso ramo della moderna fotografia.

La palma fra tutti gli espositori di radiografie si deve senza dubbio ad un nostro italiano, ardente e valoroso apostolo di questo nuovo mezzo di indagine, il dott. Masi, il quale non poteva dimostrare in modo più evidente ed elegante, i numerosi servigi che la radiografia rende alle scienze mediche.

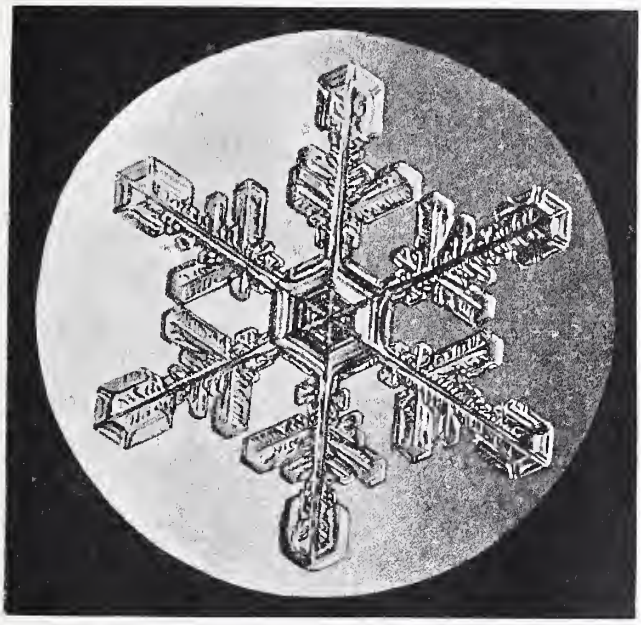
Il dott. Masi non si è limitato ad esporre le sue molte e perfette radiografie di anchilosi e di deformazioni scheletriche, di lussazioni e di fratture, ma ha lavorato su più vasta scala, in tali proporzioni e con resultati così perfetti, che nessuno, prima di lui, è riuscito ad ottenere. Basti dire che fra le tante prove che ci mostra, ve n'è una che rappresenta una vera meraviglia. Si tratta di un intero cadavere di donna, con injezione del sistema sanguigno arterioso, che si può ammirare tanto in prova positiva su carta, quanto in prova negativa su vetro. Questa radiografia fu eseguita in quattro tempi di esposizione su quattro lastre, con scintilla di 40 centimetri di lunghezza e con tubo Müller-Unkel di grande modello. La distanza del *focus* dalla lastra fu di 60 centimetri, e la esposizione, di tredici minuti per la testa e la parte superiore del torace; di tredici minuti e trenta secondi, pel resto del torace e per l'addome; di sei minuti per le coscie; di sei minuti e quaranta secondi per le gambe e per i piedi.

Io ho veduto molte radiografie dei nostri scienziati e di stranieri, ma nessuna a mio parere regge il confronto con quelle del Masi, ciò che d'altronde ha potuto constatare lo stesso pubblico, istituendo un confronto fra le radiografie del Masi e quelle che gli stavano a lato, cioè alle prove del Londe di Parigi, il quale fino ad ora aveva fama di essere uno dei migliori radiografi. È con vero orgoglio nazionale che constato questo trionfo dovuto al nostro concittadino.

E del pari fanno onore al nostro paese le numerose radiografie, di non comune interesse scientifico e di importanza militare, esposte dalla Scuola di applicazione di Sanità militare, che rappresentano fratture comminute delle ossa, ottenute su cadaveri con projettili di piombo compresso di mill. 10,35, esplosi alla distanza di 200 e 300 metri.

Largamente e degnamente rappresentata è la fotomicrografia nelle sue diverse applicazioni alla istologia animale e vegetale, allo studio dei minerali e delle roccie, a quello degli animali

inferiori, e dei microrganismi. Primo fra tutti da rammentarsi, a titolo di onore per noi italiani, è il prof. Edoardo Beccari, ardito esploratore, quanto valente scienziato e fotografo. Egli ci fa ammirare una serie di bellissime fotomicrografie di insetti, di istologia vegetale, di alghe, di foraminifere, di infusori, alcune delle quali riprodotte con svariati ed ingegnosi metodi di illuminazione da lui ideati, e nei quali si dimostra veramente maestro.



Fotomicrografia di un cristallo di neve del Dott. Neuhaus.

Del Monpillard di Parigi, dell'Heim di Erlangen e della Stazione sperimentale agraria di Kiel si vedono bellissime fotomicrografie di muffe, di batteri e di altri microrganismi. La mostra si fa dal rinomato fabbricante di lastre ortocromatiche, il Perutz di Monaco, a prova della bontà delle sue preparazioni sensibili, già conosciute d'altronde ed apprezzate dal mondo intiero.

Fotografie microscopiche di minerali e di roccie in sottilissime sezioni, di bellezza e di interesse non comune, si devono

a due eminenti scienziati italiani, l'Artini del Museo Civico di Milano ed il Riva dell'Università di Pavia. Del Riva, che si è già fatto bella reputazione in questi lavori, si ammirano sottilissime sezioni di Graniti, Andesite, Tefrite, Basanite, Fonolite, Nefelinite, Diabase, Malachite, Porfirite, riprodotte su lastre ortocromatiche. Dell'Artini si hanno sezioni di Arenaria, Norite, Basalto, Fonolite, Granito, Nefelinite, Eclogite, Vitrofiro, Tefrite, Gneis, Scisto amfibolico, Calcifiro, Prasinite, Granulite, Pirosseno amfibolico, Gneis dioritico, fotografate con luce polarizzata e con ingrandimenti variabili da dodici a cinquantacinque diametri.

Il prof. Roster (Laboratorio di Igiene dell'Istituto di Studi Superiori) espone trentadue fotomicrografie in grande formato (18 × 24) che rappresentano piante ed animali, la maggior parte con ingrandimenti variabili da trenta a mille diametri. Fra tutti i saggi del Roster credo meritino speciale attenzione alcune fotomicrografie di diatomee (*Pleurosigma angulatum*) riprodotte con fortissimi e insoliti ingrandimenti, da cinquemila a dodicimila diametri, allo scopo di porre in evidenza la intima struttura di queste alghe elegantissime.

Costantia, il pseudonimo che abbiamo già rammentato a proposito delle applicazioni alla geodinamica, ci fa vedere anche delle fotomicrografie a deboli ingrandimenti di sezioni di frutti e di radici, di molluschi e di insetti.

Molto belli e di grande interesse sono tre saggi di fotomicrografie di diatomee che ci presenta l'avv. Negri, il quale con rara maestria ha saputo superare le difficoltà che si incontrano nel mettere in evidenza i dettagli di struttura di tre diatomee fra le più difficili a risolversi, come sono l'*Amphipleura pellucida*, la *Surinella Gemma* e la *Navicula rhomboides*.

Il prof. Pullè, dell'Università di Pisa, occupa una intiera vetrina col prezioso materiale da lui pazientemente raccolto per mezzo della macchina fotografica. Sono veri *specimen* che ha tolto dalla sua ricca collezione di riproduzioni fotografiche di manoscritti di Sanscrito Giainici.

Qual prezioso aiuto riesca la fotografia nella recognizione delle scritture false, ce lo fa vedere il prof. Colombini, esponendo un ricco album con numerosi saggi in proposito, insieme ad alcune pubblicazioni sul medesimo argomento.

La importanza che può avere la fotografia applicata alla Medicina legale vien dimostrata da quello che espone il laboratorio di Medicina legale diretto dal prof. Filippi. Sono due quadri di antropologia criminale con fotografie di suicidi e di omicidi, e con curiosi autografi che vi si riferiscono, come quello del Cagnacci, il quale dopo avere scannata la moglie, pone sul corpo un cartello dove è scritto: *Chi mal vive mal muore,* o l'altro di un suicida per impiccamento, che avendo rotta la corda, va al tavolino e scrive: *La prima volta si ruppe la fune.* A questa serie fan seguito alcune fotografie di traumatologia e di craniologia.

Molte, e tutte degne di attenzione, sono le telefotografie esposte. Le prime da rammentarsi, tanto per la loro importanza, quanto per il loro numero, sono quelle del 3° Reggimento Genio, in diciotto quadri, con grandi panorami o con vedute isolate, prese a distanze variabili dai 5 ai 20 chilometri, ed alcune ottenute con forti ingrandimenti. Degna di speciale osservazione è la telefotografia del Monviso, presa da Superga, cioè a circa 70 chilometri in linea retta, e che è riuscita così nitida e così ricca di dettagli, che meglio non si sarebbe avuto se fosse stata presa a 2 chilometri di distanza. Il 3° Reggimento Genio espone altresì delle fotografie aereostatiche e delle scene militari.

L'avv. Negri, che presenta una bella veduta del gruppo del Monte Rosa, preso da Riva Valdobbia con un teleobiettivo di sua invenzione, fabbricato dal Koristka di Milano, fa vedere che in telefotografia è altrettanto abile, quanto si è mostrato in fotomicrografia.

Abbiamo anche telefotografie che ci vengono dalla Germania, e sono del prof. Raschdorf di Berlino. Rappresentano modesti ingrandimenti di parti e dettagli di monumenti, a vero dire non così riusciti come era da aspettarsi, lavorando a brevi distanze e con piccole amplificazioni, come ha fatto l'autore.

Il prof. Roster espone, a titolo cronologico, una collezione di telefotografie eseguite fino dal 1892 con un teleobiettivo di sua invenzione, e che rappresentano le prime telefotografie eseguite in Italia. Alcune delle fotografie del Roster son fatte con forti ingrandimenti (52 diametri) e a grandi distanze (17000 metri), ciò che deve tenersi nel debito conto, quando si pensi che le fotografie fatte alla medesima epoca coi teleobiettivi del Dallma-

yer e del Miethe, i soli che allora si avessero, non oltrepassavano gli 11 e 12 diametri, ed eran fatte a qualche chilometro di distanza.

L'Istituto geografico militare, illustrazione e vanto del nostro paese, occupa nella sezione scientifica quel posto di onore, che ha già acquistato e che mantiene da molti anni. Lo spazio concesso ad una rivista sintetica, non permette nemmeno di rammentare ad uno ad uno gli splendidi saggi che si ammirano nella mostra dell'Istituto. Sono riproduzioni in *zincografia,* con modello originale del foglio 140 (Teramo) della carta topografica di Italia alla scala di 1 : 75000, con zinco bitumato e negativo pellicolare, con zinco sviluppato ed inchiostrato, e con una copia stampata del medesimo foglio. Sono riproduzioni in *fotocalcografia* (sistema Avet) con rame fotoinciso, con matrice in rilievo del rame, e copia calcografica del foglio 140 della carta topografica di Italia nella proporzione di 1 : 100,000; oppure riproduzioni in *fotoincisione chimica* (fotocalcografia a tratti); in *fotocalcografia a mezze tinte;* in *fototopografia in rame,* ognuna corredata del modello originale, del rame fotoinciso e del rame in tipo, delle copie calcografiche e tipografiche in foglio, che ci fanno assistere allo svolgimento ed alla filiazione di questi diversi processi, e che dal modello originale ci conducono al foglio stampato a migliaia di esemplari.

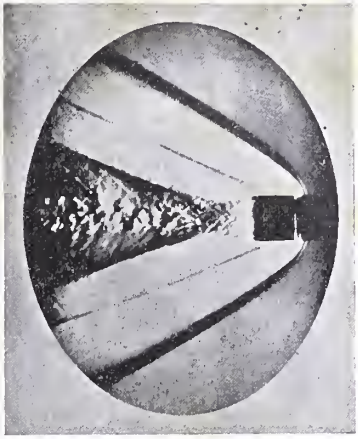
Se la mostra della parte fototecnica dell'Istituto, ci fa vedere a quale perfezione si può arrivare nella finezza della linea e nell'effetto plastico, proviamo altrettanta ammirazione volgendo l'occhio alla parte che riguarda il rilevamento delle regioni alpine, eseguito col metodo fotogrammetrico, inaugurato fino dal 1878 dall'ing. Paganini, il quale può dirsi maestro a tutti quelli che dopo di lui han tentato o perfezionato questo metodo.

In questa sezione abbiamo svolta tutta la storia dello sviluppo che ha preso nell'Istituto il metodo fotogrammetrico, a cominciare dal primo rilevamento fatto nel 1878 dal Paganini delle cave marmifere di Colonnata (Carrara) e da quello del Gran Paradiso dal 1880 al 1885, fino ad arrivare al rilevamento dello Spluga (1887-88). L'occhio si ferma sodisfatto e in ammirazione davanti ai grandiosi panorami della Serra dell'Argentera (1879), della parte più elevata del gruppo del

Esplorazione del Dott. L. Loria nella Nuova Guinea Britannica (1895)
Kepo - Canoa da guerra e grande pesca

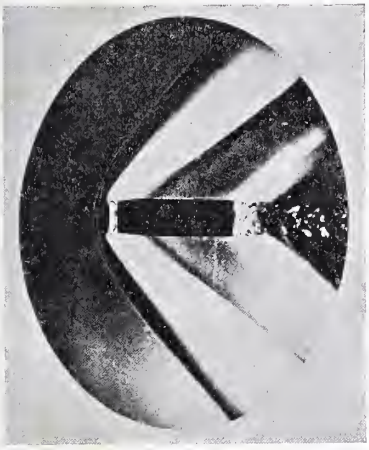
Firenze Stab. Calc. A. Fusetti - Milano.

Gran Paradiso (1884), dei ghiacciai di Sommellier e d'Ambin (1898), della cresta del Becco e di tanti altri, e segue con vivo interesse il legame fra questi panorami e gli apparecchi fotogrammetrici che han servito a produrli, esposti in ordine cronologico di perfezionamento, con allato gli istrumenti (rapportatori, settori, squadri) che dai panorami devon estrarre gli elementi per la costruzione del piano topografico.



Onde atmosferiche condensate e dilatate, prodotte da nn proiettile in allnminio ottnso alle due estremità. Velocità di 974 metri al secondo.

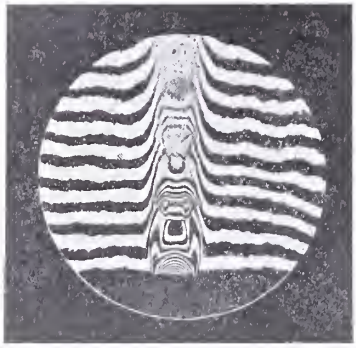
Che nello studio dei movimenti prodotti da forze fisiche la fotografia intervenga come prezioso mezzo di registrazione o come metodo di analisi scientifica, ne abbiamo la conferma dalle fotografie del Mach, del Grunmach, del Borlinetto, del Bazzi, i quali han tutti largamente concorso a rendere più attraente ed istruttiva la sezione scientifica di cui ci occupiamo.



Onde atmosferiche condensate e dilatate, prodotte da nn proiettile con involucro d'acciaio. Velocità di 530 metri al secondo.

Le fotografie del Mach son quelle che fermano a preferenza l'attenzione dei visitatori. Il Mach è da molto tempo conosciuto per le sue belle riproduzioni fotografiche dei movimenti dell'aria. Una prima serie di saggi mostra dei proiettili in moto, animati da grandi velocità, fino a 950 metri al minuto secondo. Ma il lato interessante di queste fotografie non è già la perfetta immobilità dell'immagine del proiettile sulla lastra, ma sibbene la forma e l'apparenza delle onde di condensazione e di dilatazione che si producono nell'aria

all'intorno del proiettile. Un'altra serie di fotografie fa vedere le curiose forme di onde e di frangie, che si ottengono fotografando un getto d'aria che esce con violenza da un foro sotto la pressione di quindici atmosfere, oppure i mutamenti nella direzione e nell'apparenza di correnti di aria che incontrano ostacoli di varia forma, collocati in faccia o lateralmente al getto. Nè mancano fra gli esperimenti del Mach, le fotografie di un' onda sonora semplice, e quelle delle interferenze di due onde sonore.



Getto d'aria di quindici atmosfere nel campo di interferenza.

Del Grunmach abbiamo varie fotografie che riproducono quelle onde capillari non visibili all'occhio, ma che si rendon palesi su la lastra fotografica, determinate alla superficie del mercurio o di leghe metalliche in fusione, dalle vibrazioni di un diapason. Dai resultati ottenuti il Grunmach ha potuto determinare la tensione superficiale dei corpi sperimentati, tenendo conto della loro densità e della lunghezza dell' onda.

Oltremodo interessanti e registrati in belle fotografie, sono gli esperimenti del Bazzi del nostro Istituto tecnico, che ha riprodotto una vena liquida nel suo aspetto ordinario, e che con una serie di immagini cronofotografiche di una stessa goccia, ottenute ad intervalli di $^1/_{150}$ di secondo, è riuscito a dimostrare la forma che essa assume e le successive trasformazioni che prende durante il periodo di pulsazione. Il Bazzi in tal modo ha potuto definire nettamente tutto il processo evolutivo di una stessa parte della vena, ciò che non era stato fatto nè dal Cohn, nè dal Plateau, nè dal Demolle, nè dall' Izard, nè da quanti altri avevan preceduto il Bazzi nella riproduzione fotografica delle vene liquide.

Onda sonora semplice.

Del Borlinetto, l'insigne professore di Padova, al quale la fotografia scientifica deve tanto, si ammirano le belle riproduzioni di scariche di elettricità positiva e negativa, ottenute direttamente sulla lastra, oppure con l'intermezzo di un cartone.

L'unico saggio di fotografia dei colori, ottenuti col metodo diretto, ossia col metodo interferenziale del Lippmann, che si veda alla Esposizione, è del Neuhaus di Berlino. La rarità di simili saggi pur troppo dimostra le gravi difficoltà che presenta questo metodo nella sua applicazione. Sono tre piccole fotografie quelle del Neuhaus, cioè un pappagallo, un mazzo di fiori e lo spettro solare. I colori di quest'ultimo son riprodotti con assoluta verità, ma lo stesso a tutto rigore non può dirsi degli altri due soggetti.

Altre fotografie di colori, ottenute con metodi differenti, sono state esposte dal Cobenzl, dai fratelli Lumière e dal Bertagna.

Il Cobenzl ci mostra due fotografie dello spettro solare, avute con un suo particolare procedimento, che non si conosce, ma che è diverso, a quanto pare, da tutti quelli fin qui tentati. Sembra, secondo quello che dice il Cobenzl, che ogni negativa contenga in sè stessa gli elementi dei colori e sia capace di dare alla stampa una positiva colorata, quando lo sviluppo venga arrestato ad un punto determinato, e quando la stampa della positiva sia fatta sopra un supporto, preparato con sostanze e con procedimenti che l'autore tiene per ora nascosti.

Un poco più numerose sono le fotografie colorate con metodi indiretti, e ne abbiamo dei fratelli Lumière di Lione e del prof. Bertagna di Massa.

Tutti conoscono il metodo ultimamente proposto e perfezionato dai Lumière, i quali, come il Ducos De Hauron e come tanti altri, si servono della fotografia per fare una selezione dei colori mediante schermi opportunamente colorati, e dalle tre negative stampano su la medesima lastra tre positive, che vengon poi separatamente e successivamente colorate per imbibizione.

Dal medesimo principio si parte il processo del Bertagna, il quale in una seduta del Congresso fece conoscere alcune utili modificazioni da lui apportate nel relativo procedimento.

Quantunque i metodi di colorazione indiretta abbiano sul

metodo del Lippmann il vantaggio di esser più semplici, pure il piccolo numero, anzi la scarsità, delle prove che si fan circolare, dimostra che il metodo non è così facile da entrare nella pratica comune, e molto meno poi da prender posto fra i processi industriali.

Non tutte le prove esposte dai Lumière, nè tutte quelle del Bertagna, sono ugualmente sodisfacenti. Eppure i fratelli Lumière lavorano su tali processi da vario tempo, e se ad una esposizione internazionale inviano solo cinque saggi delle loro fotografie colorate, e non tutti ugualmente buoni, bisogna dire che non sono ancora sicuri del resultato, e che il procedimento nello stato attuale offre, per riuscire, delle serie difficoltà, e tanto, da avere dei frequenti insuccessi anche nelle mani di un operatore esperto e paziente.

★

Se la Esposizione fotografica di Firenze, che testè si è chiusa, ha dimostrato quali sieno stati i progressi reali che la fotografia ha fatto in questi ultimi anni nel campo delle arti belle; se ha fatto vedere che a questi progressi hanno in gran parte contribuito quelli che da alcuni, quasi per benevola condiscendenza, si chiamano *fotografi dilettanti,* ha fatto altresì conoscere che le applicazioni alle arti belle non sono le sole manifestazioni della moderna fotografia, e che ve ne sono delle altrettanto utili e più numerose nel campo delle scienze e delle industrie, coltivate appunto da chi fa della fotografia un' occupazione seria ed uno studio. Oggi nessuno vorrà negare che la fotografia al punto a cui si trova ha più vasti confini e conta maggiori meriti, più come metodo di investigazione scientifica e come scienza, di quello che non ne abbia come arte.

Prof. Giorgio Roster.

I LAVORI FOTOGRAMMETRICI DELL'ISTITUTO GEOGRAFICO MILITARE

all'Esposizione Fotografica Nazionale – Firenze 1899

La bibliografia scientifica si è arricchita specialmente in quest' ultimo decennio, di numerose opere, opuscoli e note sull' impiego della fotografia come mezzo di misura.

In Francia, dopo i tentativi dell' illustre Laussedat (1854) che si servì, prima della fotografia, di immagini ottenute colla camera chiara per ricavare la rappresentazione topografica del terreno (Iconometria) – presso a poco come fecero il Lamarmora e il De Candia (1834-35) per le levate topografiche della Sardegna – e l' apparizione della famosa *tavoletta fotografica* di Chevallier (1862); in Italia, dopo gli studî del Porro per applicare la fotografia alla Geodesia e alla Celerimensura (1855), applicazione ch' egli chiamò *fotografia sferica;* in Germania, dopo i lavori del Meydenbauer – sul rilevamento architettonico più che per quello del terreno (fotogrammetria) nel 1865; dopo questi primi tentativi insomma, presso le varie nazioni, che datano, per quel che riguarda l' impiego della fotografia, dalla metà dello spirante secolo, si può dire senza tema di errare, che un vero risveglio nelle pubblicazioni sulla materia di cui tratto, non si manifestò che in seguito agli estesi rilevamenti fototopografici presentati in varie esposizioni e congressi italiani e stranieri, dall' Istituto geografico militare italiano in questi ultimi due o tre lustri.

Prima d' allora: in Francia non erano apparse che note apologetiche sui primi tentativi accennati e principalmente sulla tavoletta fotografica di Chevallier; in Italia non se ne parlò più fino al 1875 quando cioè, auspice il compianto generale De Vecchi allora Direttore del nostro Istituto, furono incoraggiati i tentativi del capitano di Stato maggiore Michele Manzi per servirsi della fotografia in aiuto della tavoletta pretoriana nei rilevamenti in alta montagna, laddove la stadia diveniva

inutile peso e bisognava lavorare per intersezione; in Germania se ne occuparono illustri professori come Jordan (1876), Guido Hauck (1883-84), Vogel (1884), Dörgens (1885-86) e tant'altri con dotte memorie, ma si rimase più nel campo teoretico; così in Austria, dopo la nota del Mickiewicz (1876), del Pizzighelli (1884) – che è ora l'illustre Presidente della nostra Società fotografica – e le prime note del prof. Franz Schiffner (1887-88) e d'altri che intravvedevano l'avvenire di questa nuova applicazione della fotografia, non si videro dei veri e propri rilevamenti fotogrammetrici estesi, che attestassero di una raggiunta applicazione pratica del nuovo metodo.

Il ritorno a studî più pratici sulla nuova applicazione che aveva pur suscitate aspre polemiche in Francia e in Germania, si deve all'Istituto geografico militare italiano (1878) e al tenente generale Annibale Ferrero allora colonnello Capo del Servizio geodetico dell'Istituto stesso. Egli mostrò la necessità di rappresentare meglio che per lo passato, i terreni delle nostre Alpi, di più difficile accesso, nella costruzione della nuova carta d'Italia, affidata al nostro Istituto. L'indirizzo che questi aveva già dato ai lavori della nuova triangolazione geodetica, rendeva l'Italia coperta da una fitta rete di triangoli i cui vertici costituiscono altrettanti punti ben determinati e uniformemente distribuiti tanto in pianura che in montagna. Ciò sopratutto, rendeva più facile, sicuro ed esatto il rilevamento fotogrammetrico, limitando convenientemente gli errori prodotti dal graficismo e quelli che dipendono dal dover trattare misure d'immagini impicciolite del terreno. Ottimi furono quindi i risultati ottenuti col nuovo metodo dal nostro Istituto e i primi saggi di essi - perchè rappresentano zone di terreno difficile, rilevate esclusivamente colla fotogrammetria - figurano a questa riuscitissima mostra fotografica italiana.

Il rilevamento delle « cave marmifere di Colonnata » (Sala II, 488-1) è un primo tentativo del 1878 con panorama eseguiti al collodio secco e con un apparato abbastanza primitivo: una camera oscura ordinaria combinata col cerchio orizzontale di un teodolite Ertel fuori d'uso e coll'ecclimetro di una vecchia diottra (Sala II, 489). Il panorama del Pisanino, Pizzo d'Uccello e Grondalice (Alpi Apuane) eseguito nel 1878 al collodio secco e colofonia, coll'apparecchio in parola, dà un'idea dei pano-

rama eseguiti in quell'epoca a scopo di rilevamento fotogrammetrico.

Un'aspra critica inglese sulla nostra antica carta del Piemonte, in cui la Cima di Mercantour appariva la più importante delle Alpi Marittime, suggerì il rilevamento fotogrammetrico della Serra dell'Argentera che è effettivamente il massiccio più elevato delle Alpi stesse; tale rilevamento eseguito nel 1879 figura nella presente mostra dell'Istituto geografico militare (488, quadri N. 2 e 3) come pure un doppio panorama rappresentante la Serra dell'Argentera da due diversi punti di vista (488, quadro N. 7). Per questi panorama si impiegarono lastre preparate dallo scrivente con pellicole secche al gelatino-bromuro di Kennett, che si vendevano allora a Londra in piccole scatolette; erano i primi tentativi di questo processo fotografico che doveva presto soppiantare tutti gli altri! Più tardi delle pellicole simili, ma molto più sensibili, si prepararono anche da Monckoven e l'Istituto se ne servì per i lavori fotogrammetrici successivi finchè, per l'incostanza di questi delicati prodotti che si dovevano far venire dall'estero – Monckoven era morto e sotto il di lui nome si trovavano in commercio prodotti similari anche molto scadenti o deteriorati – si pensò meglio, date le speciali dimensioni delle lastre sensibili impiegate, di prepararsi queste all'Istituto stesso, colle emulsioni di Eder, di Henderson e di altri.

Si arrivò anche ad organizzare in campagna la preparazione delle lastre, nel piccolo laboratorio che si impianta sul terreno in cui si svolgono i lavori.

In un altro quadro esposto alla presente mostra (488-4) figura il rilevamento più importante del Gruppo del Gran Paradiso, che serve a dimostrare quanta ricchezza ed esattezza di particolari si possono ottenere col metodo fotogrammetrico, anche nei terreni più difficili. Dopo questo lavoro che neppure si ultimò, in vista che lo stesso rilevamento era stato eseguito anche col metodo ordinario della tavoletta pretoriana, per non eseguire cioè, un doppio lavoro, si pensò di far concorrere il metodo fotogrammetrico con quello ordinario – già da lungo tempo impiegato all'Istituto – servendosi di esso esclusivamente pei difficili terreni di alta montagna dove colla tavoletta pretoriana occorrerebbe lavorare solo per intersezione, non poten-

dosi servire della stadia. In un altro quadro della presente Mostra dell' Istituto geografico militare (488 N. 5) havvi un foglio della nuova carta d'Italia (foglio 6-7, Passo di Spluga) rilevato appunto coi due metodi combinati. Esso rappresenta un totale di 240 K. q. al 50.000, dei quali 112 K. q. al disopra della curva di 2000 m. di livello, furono rilevati col metodo fotogrammetrico e gli altri 128 K. q. al disotto di 2000 m. – meno qualche tratto al disopra, previamente riconosciuto, di terreno facile e pianeggiante – furono rilevati colla tavoletta pretoriana.

Al generale Viganò attaule Direttore dell'Istituto, che nella sua carriera percorse per lungo tempo in tutti i sensi, colle nostre brave truppe alpine l'aspro baluardo naturale che difende l'Italia, si deve se i rilevamenti fotogrammetrici sono ora impiegati per le zone di terreno meno accessibili delle tavolette di frontiera al 50.000 che si vanno man mano rivedendo per ripubblicarle al 25.000.

A far noti i risultati pratici raggiunti dal nostro Istituto e a richiamare su essi l'attenzione dei competenti delle varie nazioni, contribuì specialmente l'illustre dott. S. Finsterwalder del « Politecnico » di Monaco, con una sua nota pubblicata nel 1890 e che ha per titolo: « Die Photogrammetrie in den italiänischen Hochalpen » e, dopo di questi l'ingegnere capo delle ferrovie austriache Vincenzo Pollack; l'ingegnere Franz Hafferl di Vienna con una traduzione tedesca della nota: « La fototopografia in Italia » pubblicata dallo scrivente; il professor Schiffner con varie sue note sui lavori italiani; il colonnello von Sterneck che nel 1891 presentò i lavori fotogrammetrici del nostro Istituto all' esposizione del IX Congresso dei Geografi tedeschi a Vienna; A. Schepp di Wiesbaden che pubblicò pure una traduzione tedesca della nota: « La fototopografia in Italia » nel *Zeitschrift für Vermessungswesen* dell'illustre Jordan in Hannover; il prof. Fenner in Aachen con una sua nota pubblicata in questo stesso periodico e che ha per titolo: « Photogrammetrie in Italien ».

Successivamente citarono i lavori italiani: l'illustre professor Steiner dell'Università di Praga, che portò un largo contributo alla fotogrammetria, il luogotenente Kiesling in Germania nella sua opera: « Die Anwendung der Photographie zu militärischen Zwecken »; Wilhelm Müller nelle sue « Lechner's

Mittheilungen »; i celebri alpinisti inglesi George Yeld e George Baker nelle loro pubblicazioni sulle Alpi Graje nell' « Alpine Journal » di Londra; l'illustre prof. Koppe del Politecnico di Braunschweig in varie pubblicazioni sulla fotogrammetria e principalmente in quelle riguardanti gli studi da lui fatti per l'ardito progetto della ferrovia sulla Jungfrau; l'ingegnere M. Rosenmund del Bureau topografico federale di Berna; C. J. Colpa geometra del Catasto Olandese colla nota: « De Photographie als hulpmiddel voor architectur en terrein opnemingen »; il sopraintendente Mendenhall dell' « United States Coast and Geodetic Survey » di Washington e l'assistente dello stesso ufficio J. A. Flemer con traduzioni inglesi delle note italiane: « La Fototopografia in Italia » e: « Nuovi appunti di fototopografia », nonchè con apprezzamenti molto lusinghieri per i lavori fotogrammetrici dell'Istituto geografico militare italiano; Ernesto Greve di Santiago de Chile colla sua memoria: « La fotografia aplicada al levantamiento de planos »; l'ingegnere russo R. Thiélé incaricato dal Ministero delle vie di comunicazioni, di studi fotogrammetrici per la ferrovia siberiana, in una recente opera in russo sulla pratica applicazione della fotografia, e così tanti altri che sarebbe troppo lungo citare in questa breve relazione.

Dirò solo che lo stesso comandante Laussedat richiamò l'attenzione dei competenti sull'importanza dei lavori italiani di fototopografia nella sua memoria: « Iconométrie et Métrophotographie », contenuta nel *Paris photographe*, settembre e ottobre 1891.

Da varie parti del mondo poi furono chieste informazioni al nostro Istituto sul metodo fotogrammetrico ivi impiegato: dal Sopraintendente del Survey di Ottawa - Dominio del Canadà - nell' anno 1886; dal Principe Hilkoff, ministro russo delle Vie di comunicazione (Lavori Pubblici) per gli studi della ferrovia transbeycale (Siberia) nel 1897, studî e lavori che furono affidati al sopralodato ing. Thiélé impiegando questi gli stessi strumenti adottati al nostro Istituto; dal Sopraintendente Mendenhall dell' « U. S. Coast and Geodetic Survey » di Washington; dall'Hydrographic Office - Navy Departement - pure di Washington, nel 1895; da Lockmann, Capo del Bureau Federale Svizzero; dal generale von Steeb Direttore dell' I. R.

Istituto geografico militare di Vienna che volle invitare la Direzione del nostro Istituto, ad inviare in quella città lo scrivente, per meglio spiegare il metodo fotogrammetrico da noi impiegato. Così dalla Germania (generale von Steinhausen), dal Messico (prof. Echegarray ed altri), dal Chile (comandante Goño), dal Brasile (comandante Boiteux), dal Giappone (T. colonn. T. Otchiai, M. Adatci, Segretario della Legazione del Giappone a Parigi, Takata e C.° di Tokio e altri), dalla Repubblica Argentina (ingegneri Corte, del Castillo, Siemesen, e altri); e sarebbe anche qui lungo citare quanti s'interessarono dei lavori dell'Istituto geografico militare riguardanti la fotogrammetria.

E il risveglio che si può dire prodotto dai lavori fotogrammetrici presentati dall'Istituto geografico militare fu fecondo di una attività che va continuamente aumentando. Da quanto ho potuto raccogliere, specialmente dalle bibliografie che corredano già varie opere sulla fotografia e sopra tutte quelle del prof. E. Dolezal: « Die Anwendung der Photographie in der praktischen Messkunst » Halle, 1896, e la più recente del Thiélé: « Fototopografia pratica-Fotogrammetria » Pietroburgo, 1898, risulta che fino al 1885 cioè dopo un trentennio dai tentativi di Laussedat in Francia e di Porro in Italia, si pubblicarono 42 opere, note e memorie sulla fotogrammetria, ripartite come segue: Francia 18, Germania 17, Italia 5 e Austria 2, mentre a tutt'oggi, cioè dopo solo altri tre lustri circa, si conoscono circa 190 opere ripartite così: Francia 43, Germania 59, Austria 29, Italia 40 (comprese anche piccole note apologetiche di giornali a me pervenute) e 20 circa di altre nazioni: russe, americane, inglesi, ecc.

Se in tale maniera si accrebbero in questi ultimi anni le pubblicazioni bibliografiche sul metodo fotogrammetrico, da quanto mi risulta, tranne che al nostro Istituto, poche furono finora le applicazioni pratiche del metodo stesso fatte su larga scala. È a sperare quindi che a tanta attività nella letteratura fotogrammetrica, corrisponda ben presto ovunque, un'eguale attività anche nel pratico impiego di questa importantissima applicazione della fotografia.

Intanto, fra i lavori moderni, sono già importanti i rilevamenti fototopografici eseguiti nel Canadà per le Montagne Roc-

ciose, nell'Alaska, e altri, auspice il Deville summenzionato; gli studi e rilevamenti per la ferrovia sulla Iungfrau, eseguiti dall'illustre prof. Koppe del Politecnico di Braunschweig, che applicò pure la fotogrammetria per la rappresentazione del cielo e per la misura internazionale delle nubi; citerò pure una bellissima carta al 10.000 del Zugspitze eseguita nel 1892 dall'illustre prof. Finsterwalder del Politecnico di Monaco, un altro benemerito come il Koppe, della fotogrammetria. È il più bel lavoro del genere ch'io mi conosca specialmente per la rappresentazione di uno splendido orrido di rocce e di ghiacciai. Egli si servì pure della fotogrammetria per lo studio del movimento dei ghiacciai pubblicando su questa applicazione una pregevole memoria che ha per titolo: « Aus den Tagebüchern eines Gletschervermessers », come già il prof. Porro Direttore dell'Osservatorio di Torino e l'ingegnere Druetti, che insieme pubblicarono una nota sull'applicazione stessa e che ha per titolo: « Osservazioni sui ghiacciai del Gruppo del Gran Paradiso. Contributo allo studio del movimento dei Ghiacciai. » E per questo importante studio non si poteva scegliere meglio di questo gruppo, isolato dalla cerchia alpina di frontiera e alto 4061 metri; gruppo che fu pure tanto studiato da un erudito alpinista, l'avv. Giovanni Bobba.

Sono pure importanti i lavori del Thiélé per la ferrovia nel Transbeykal (Siberia) tanto più che qui si tratta del rilevamento di estesissime lande: un terreno monotono, poco ondulato, senz'altri particolari che paludi e lagune salate. A questa mancanza di particolari egli ha supplito con grandi segnali a disco, diversamente dipinti e che riescono visibili sulle prospettive fotografiche. Ho esaminato alcuni panorama presi alla frontiera chinese; da essi appare subito come quelle immense steppe senza strade, dove l'osservatore ha quasi sempre un orizzonte come quello del mare, senza un albero, raramente qualche capanna di Tongousi, senza punti rimarchevoli cui appoggiarsi per il rilevamento, non potrebbero rilevarsi che colla fotogrammetria e nel modo intrapreso dal Thiélé.

Mi limiterò altresì in questa breve nota a citare fra i lavori moderni di fotogrammetria, quelli dell' I. R. Istituto geografico militare di Vienna, iniziati dal generale von Steeb in seguito agli studi del maggiore Hübl, ben noto a tutti i cultori

delle varie applicazioni fotografiche e socio onorario della nostra Società fotografica, del colonnello von Sterneck e del colonnello Hartl nei suoi lavori di triangolazione e topografici in Grecia. Una sezione fotogrammetrica vi è costituita e funziona colle altre del Servizio di Mappatura (Mappirung) sotto la direzione del colonnello di Stato maggiore Rummer von Rummerschoff. In questo Istituto presso il quale fui in missione nello scorcio del 1897, ho potuto pure ammirare i lavori fotogrammetrici per levate di coste da bordo, eseguiti dal tenente di vascello von Arbesser pei quali egli si serve pure di un apparato a sospensione cardanica, come quello che lo scrivente fece costruire nel 1892, descritto in varie sue note e del quale alcune fotografie si trovano accluse in una cartella, presentata all'attuale Mostra fotografica, unitamente alle fotografie degli altri strumenti e pubblicazioni sulla fotogrammetria. Queste sono:

1.° « La Fototopografia. » Estratto dal *Bollettino* della Società geografica italiana, N. 7 (Relazione sul III Congresso geografico internazionale tenuto in Venezia, 1881).

2.° « La Fototopografia in Italia. » Estratto dalla *Rivista di Topografia e Catasto.* Roma, 1889. Riprodotta nella *Rivista Marittima,* 1889. Tradotta in tedesco nel *Zeitschrift für Vermessungswesen* in Hannover, 1891-92. Tradotta in inglese nel *Report of the Superintendent of the U. S. Coast and Geodetic Survey* del 1895. Washington.

3.° « Del rilevamento fototopografico. » Atti del I Congresso geografico italiano. Genova 1892 e *Rivista Militare italiana,* 1893.

4.° « Nuovi appunti di fototopografia e applicazione della fotogrammetria all'idrografia. Seguito alla nota: La fototopografia in Italia. » Estratto dalla *Rivista Marittima*, marzo 1894.

5.° « Apparato fotogrammetrico per levate rapide al 50.000 e 100.000, per ricognizioni militari e per esplorazioni (Modello 1897). » Estratto dalla *Rivista Marittima,* agosto-settembre, 1897 e riprodotto nella *Rivista di Topografia e Catasto,* vol. XI. Torino, 1898.

6.° « Telefotogrammetria. » Impiego del teleobbiettivo applicato agli apparati fotogrammetrici descritti nelle precedenti pubblicazioni.

Nelle citate pubblicazioni sono descritti gli strumenti che servono al nostro Istituto pei lavori di campagna, e per tradurre i panorama con essi ottenuti, in rilevamento topografico. La descrizione degli apparecchi N. 2 (Mod. 1884) e N. 3 (Mod. 1889) si trova pure nel *Bullettino* della Società fotografica italiana, 1897-98.

Le teoriche a cui si appoggia il metodo fotogrammetrico impiegato dal nostro Istituto, come pure l'impiego degli apparecchi esposti nella presente mostra, nonchè la pratica dei lavori di campagna e di ufficio, sono ampiamente esposte nelle citate pubblicazioni.

Firenze, 8 maggio 1899.

PAGANINI PIO.
Relatore pei lavori fotogrammetrici
all'Esposizione Fotografica Nazionale
Firenze, 1899.

RADIOGRAFIA STEREOSCOPICA DI PRECISIONE

CON SPECIALE RIGUARDO ALL'ANTROPOLOGIA

Come nella fotografia ordinaria il massimo effetto ottico dell'immagine si ottiene con la stereoscopia, mercè la quale si percepiscono il rilievo e la prospettiva degli oggetti, così nella radiografia gli effetti ottenuti di per sè già tanto notevoli acquisiscono dei caratteri ancora più sorprendenti, poichè mentre ci danno la nozione del rilievo e della prospettiva dei corpi ci forniscono quella della loro struttura e della loro capacità interiore.

Dopo la memorabile scoperta del prof. Röntgen nel dicembre 1895 la vertiginosa attività dei fisici portò in un tempo brevissimo nel campo della radiografia insperati risultamenti; ora in pochi secondi si può radiografare un corpo, che nei primordi esigeva lunghissime esposizioni; anche la stereoscopia radiografica profittò dei nuovi trovati e limitata come era dapprima a indagini di poca importanza e quasi esclusivamente alla ricerca di corpi estranei in parti di lieve spessezza, ora può essere estesa alle scienze biologiche e fornire largo mezzo di studio alla medicina, alla chirurgia, all'anatomia ed all'antropologia.

★

Il prof. Mach di Vienna fu il primo a ideare la radiografia di un oggetto col metodo stereoscopico spostando o il tubo o l'oggetto; il prof. Eder di Vienna, che ben presto si occupò di questi studi, preferisce spostare il tubo, lo Czermak invece sposta l'oggetto. In Francia i fisici Imbert e Bertin-Sans pur mantenendo fisso il tubo spostano contemporaneamente oggetto e lastra insieme, agiscono nel modo seguente: la parte del corpo da radiografare è posta sopra una larga lamina metallica che

ricuopre la lastra sensibile e che è traforata da una apertura contro la quale si adduce la regione ove si trova il corpo estraneo, attraverso questa apertura dovrà essere impressionata la metà sottoposta della lastra sensibile; quindi la lastra e la placca metallica sono inclinate di un certo angolo per rapporto alla direzione dei raggi X, dopo opportuna posa si fa scorrere la lastra sensibile in modo che la metà non ancora impressionata si trovi sotto l'apertura della lamina metallica, si fa inclinare tanto l'una che l'altra dello stesso angolo di prima, ma in senso inverso, e si eseguisce la seconda posa. Basta allora, dicono i citati autori, di trarre una positiva dalla lastra così impressionata e di osservarla allo stereoscopio per apprezzare esattamente la posizione e la direzione del corpo straniero (1).

Lo Czermak invece mediante un telaio in cui fa scorrere una lamina di piombo fenestrata sposta in due posizioni successive l'oggetto in modo da cuoprire con la lamina stessa ora l'una ora l'altra lastra da impressionare (2).

In America fu impiegato un apparecchio molto semplice sul genere di questo, che permette di spostare il tubo o l'oggetto a volontà; ma tanto in questo quanto coi metodi degli autori sopracitati non si possono prendere che radiografie stereoscopiche di oggetti di lieve spessore e con essi l'operatore, anche se agisce con grande cautela, non sempre riesce a mantenere inalterati i rapporti del corpo con la lastra sensibile nei reciproci spostamenti del tubo e delle lastre.

Considerato quindi che i suddetti metodi non corrispondono completamente alle esigenze pratiche specie per ricerche d'indole anatomo-antropologica feci costruire un apparecchio che corrisponde in miglior modo ai necessari desiderati per ottenere una buona stereo-radiografia e permette di tener conto di tutte le costanti (*D. P.* Δ) senza turbare la posizione del tubo e alterare i rapporti dell'oggetto da radiografare con la lastra sensibile (fig. 1).

Esso si compone di un telaio robusto sostenuto da quattro piedi, entro il quale scorre a mezzo di una vite perpetua un secondo telaio che nella sua parte superiore è ricoperto da un

---

(1) *Comptes-Rendus de l'Académie des Sciences,* 30 marzo 1896.

(2) *Bullettino della Società fotografica italiana,* marzo-aprile 1896.

cartone sufficientemente forte per essere atto a sostenere l'oggetto da radiografare; ad uno dei lati brevi e nel suo centro è fissato un indice che scorre su di un regolo metallico graduato in millimetri. Sovrapposta a questo telaio havvi una cornice amovibile che porta quattro colonnette metalliche perforate le quali servono, mercè quattro punteruoli, a tener fermo l'oggetto durante l'operazione nelle successive sostituzioni delle lastre sensibili e nello scorrimento del telaio.

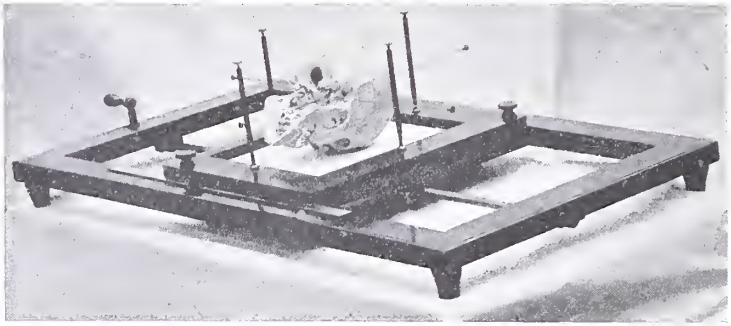


Fig. 1.

Le dimensioni di questo telaio sono tali da permettere l'esposizione di lastre dal 9 × 12 al 24 × 30. Le lastre sensibili vengono collocate entro due scatole perfettamente eguali che si aprono a libro, col fondo di legno e col coperchio di cartone incastonato in un telaietto metallico; hanno lo spessore di 1 cm. e si chiudono a tenuta di luce con piccoli paletti; il coperchio è collegato al fondo per mezzo di una cerniera fissa ad uno dei margini lunghi e nel fondo è collocata una lamina di piombo di 3 mm. di spessezza, l'uso della quale, serve ad abbreviare la posa e come dimostrarono i prof. Bonacini e Malagoli (1) altresì ad evitare la velatura prodotta dai raggi X massime con tubi duri e nelle lunghe esposizioni, il fondo è rialzato in modo che la lastra sensibile viene ad essere vicinissima al cartone del coperchio.

Quando la scatola contenente la lastra è messa entro il telaio, il coperchio è a contatto del cartone esterno, cosicchè fra

(1) *Nuovo Cimento,* aprile ed agosto 1898.

il corpo da radiografare e la lastra la distanza non supera i 3 o 4 mm.

L'uso dell'apparecchio è il seguente: collocato il cranio sul telaio e fissato in posizione stabile mediante i punteruoli si conduce il telaio allo 0 della scala a mezzo della vite perpetua: entro il telaio deve trovarsi la prima delle lastre da impressionare. Il tubo allora viene posto alla debita distanza col focus parallelo al piano del telaio in modo che la verticale condotta dal suo centro, cada sul centro dell'oggetto e si confonda col piano verticale dell'indice condotto allo 0. Ciò si eseguisce con facilità, mercè il filo a piombo.

L'operatore si pone di fronte alla scala e sposta il telaio alla sua destra eseguendo la prima impressione: ricambiata la lastra eseguisce la seconda posa spostando il telaio a sinistra di un angolo eguale.

Per le radiografie stereoscopiche di crani non si usano schermi rinforzatori essendo necessario ottenere immagini nette e dettagliate.

★

Non è sempre facile la interpretazione della immagine radiografica sulla negativa; conviene tener conto delle deformazioni che avvengono nelle ombre delle parti più lontane dalla sorgente dei raggi X, dello spostamento relativo dei loro rapporti e della diversa nettezza con cui le parti vengono disegnate per rispetto alla posizione del tubo; tuttociò in tesi generale, nei singoli casi poi bisogna tener presenti la forma dell'oggetto o della regione radiografata ed in principal modo la sua posizione sulla lastra sensibile; se, p. es., si eseguisce una radiografia dall'indietro all'avanti della regione del carpo in soggetto normale, l'osso pisiforme che si trova vicinissimo alla lastra si vede nettamente nella sua posizione normale fra il piramidale e l'uncinato, per contro se la stessa regione è radiografata dall'avanti all'indietro e la sorgente dei raggi X è assai vicina alla lastra, la proiezione del pisiforme si fa allora all'infuori delle due fila del carpo, in modo da far giudicare, ad un esame superficiale, di una lussazione di quest'osso. (Imbert e Bertin-Sans).

Del resto, l'immagine radiografica ha una fisonomia tutta individuale; nella fotografia ordinaria si sviluppa sulla lastra sensibile un'immagine capovolta, i bianchi e gli scuri rappresentano gli oggetti meno illuminati o più illuminati, è una vera negativa nel senso più stretto della parola; nella radiografia invece abbiamo l'immagine schiascografica in proiezione conica su un piano nella stessa posizione del corpo non capovolta, simmetrica, ma in senso inverso; inoltre l'immagine dei piani più vicini alla lastra è assai più netta di quelli più lontani, cosicchè per avere egualmente scolpiti o quasi tutti i piani occorre tenere l'oggetto a grandi distanze dal tubo.

Nelle prime esperienze stereoradiografiche di crani, studiando il valore di D, distanza da assegnarsi alla lastra, ho dovuto talora allontanare la lastra fino ad un metro di distanza dal focus per ottenere una netta designazione dei piani che dall'occipite vengono alla fronte e per togliere la deformazione dei contorni curvilinei della volta.

La negativa radiografica nei chiari rappresenta i corpi poco trasparenti ai raggi X, nelle mezze tinte i semitrasparenti, nei bianchi i corpi completamente opachi; l'immagine è proiettata a somiglianza di quella di oggetti posti innanzi ad uno specchio, cosicchè la mano destra, p. es., in posizione prona, verrà figurata col pollice a sinistra sul negativo ed il piano che vediamo sulla lastra per il primo sarà quello della palma. Nelle radiografie ben riuscite, il chiaro e scuro delle ombre imprimono all'immagine il carattere del rilievo, cosicchè è talora possibile farsi un'idea della forma e delle relative posizioni delle ossa di una regione; parimente se vari piani di parti ben nette e dettagliate si sovrappongono con un certo ordine e per la loro natura abbiamo fra essi dei distacchi assai sensibili, è possibile di avere l'impressione di tutti questi piani fra loro distanti guardando il negativo per trasparenza; ciò si verifica assai bene se si osserva, p. es., la radiografia di una base del cranio eseguita in posizione obliqua ed a grande distanza dal tubo.

Seguendo appunto queste nozioni, nelle radiografie stereoscopiche che presento ho dovuto disporre il cranio che si vede di fronte, con la faccia e la fronte rivolte alla lastra e quello veduto per la base con la medesima poggiante sulla

lastra sensibile; l'effetto ottenuto è dimostrativo ed il vantaggio recato dalla visione stereoscopica non ha bisogno di dilucidazioni. Pertanto giova notare che le alterazioni risultanti nella forma e nei rapporti dei vari piani visti in proiezione conica, scompaiono con la visione binoculare a mezzo dello stereoscopio, le parti per così dire vanno al loro posto e ci troviamo innanzi una immagine virtuale che ha sulla ordinaria stereoscopia il vantaggio di fornirci la struttura delle pareti e la nozione delle diverse cavità, vediamo realizzato il sogno di un vecchio anatomico, che avrebbe voluto vedere il corpo come attraverso pareti di vetro.

★

Applicando le leggi della stereoscopia, così bene esposte dal Cazes nel suo aureo libro (1) sulla stereoscopia di precisione. e seguendo le tracce indicate nei lavori del dott. Marie e Ribaut (2) si giunge alla determinazione del valore di Δ max. per ciascun oggetto da radiografare; sennonchè dovendosi trovare per i corpi di considerevole spessore il valore di D, che supera la massima cifra di 50 centimetri, assegnati da questi ultimi autori nelle loro tavole, è necessario provvedere alla sua determinazione mediante prove sperimentali, al fine di avere una immagine radiografica con la minor deformità e con la maggior nettezza possibili nei vari suoi piani. Ciò stabilito, serve egregiamente per la determinazione del valore di Δ max, la formula:

$$\Delta \text{ max.} = \frac{D\,(D+P)}{50\,P}$$

in cui

Δ_{mx} = massimo scartamento dell'oggetto.
D = distanza dal focus del tubo al piano superiore dell'oggetto.
P = spessezza dell'oggetto.

---

(1) *Stéréoscopie de précision. - Theorie et Pratique.* Paris, Michelet, 1895.

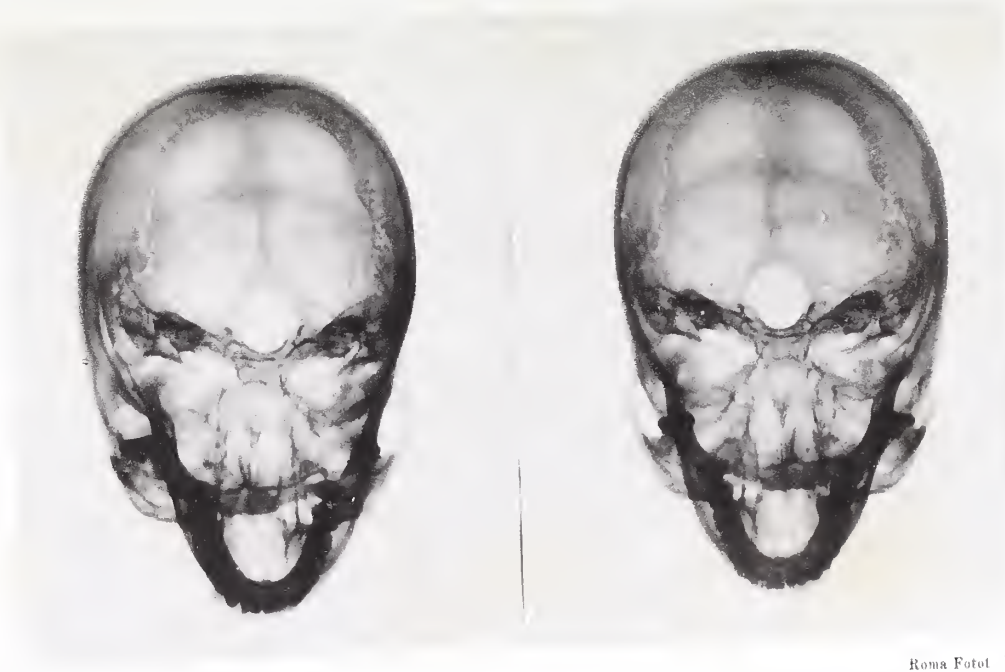
(2) *Applic. médic. de la Radiog. Stéréosc. de précision.* (*Comptes rendus de l'Accad. des sciences,* marzo 1897); *Arch. de Physiol. nor. et patholog.*, luglio 1897; *Arch. d'Electricité méd. expér. et cliniq.*, agosto 1897.

Il limite di Δ max., è sempre inferiore o eguale al limite fisiologico, ossia al valore di δ, che è = alla distanza degli assi ottici (nella razza latina di cent. 6,6).

Evidentemente potendo, con uno stereoscopio a specchi come quello del Casez, sottoporre ad esame prove di dimensioni considerevoli dal 9×12 al 24×30, niente si oppone all'impiego delle negative medesime purchè sieno vedute dal lato del vetro e convenientemente spostate quella destra a sinistra e viceversa; altrettanto dicasi per le positive, nel qual caso però le prove venendo a percorrere 180° per rispetto al piano delle loro negative, dovranno essere soltanto invertite, quella a destra a sinistra e viceversa.

Però non è sempre alla mano uno stereoscopio a specchi, ed allora si fa una riduzione delle copie positive già invertite tenendo i punti simili fra loro distanti del valore di δ; così abbiamo una nuova negativa che può essere esaminata per trasparenza negli ordinari stereoscopi ormai di uso universale, anche in questo caso la negativa dovrà essere guardata dalla parte del vetro.

Dott. E. Masi.



Roma Fotot. Danesi

CRANIO VEDUTO DALLA BASE

REGISTRAZIONE FOTOGRAFICA DEI MOTI DEL CUORE NELL'EMBRIONE

Le scienze sperimentali in generale e la fisiologia in particolar modo debbono molti dei loro recenti progressi al metodo grafico. Con esso infatti si riesce a registrare automaticamente un fenomeno, a far sì che da sè stesso tracci la sua forma e il suo decorso, che offra, per così dire, la propria autobiografia ed il proprio autografo, che infine documenti in modo indiscutibile la propria esistenza, anche se essa è stata effimera e superficiale. Quanti fatti non conosceremmo o conosceremmo male se il metodo grafico non ci avesse permesso di raccoglierli e di fissarli nei loro particolari e nel loro decorso rendendo percepibile nel tempo e nello spazio ciò che altrimenti avrebbe trasceso dalle capacità di discernimento dei nostri apparecchi sensoriali! E quanti fatti hanno potuto essere confrontati e riscontrati appunto perchè essi, grazie al metodo grafico, hanno potuto lasciare una traccia fedele ed indelebile del loro passaggio!

Il metodo grafico, nella forma sua primitiva e quasi direi primordialmente brutale, e nelle sue applicazioni alla ricerca dei fatti che si svolgono in seno agli organismi viventi, conduce l'organo del quale si investigano i movimenti od a spargere per mezzo di questi una sostanza colorante sopra una determinata superficie o ad asportare uno strato di nerofumo che sia stato distribuito sopra una superficie mantenuta in regolare movimento. D'ordinario però all'organo, del quale si vogliono indagare le funzioni, si applica direttamente o indirettamente una leva che tracci appunto i suoi movimenti sopra un cilindro affumicato registrando delle curve che ci dànno la rappresentazione lineare ingrandita del decorso di quella determinata funzione nel tempo e nello spazio.

Questi tecnicismi però sono necessariamente molto grossolani

e si prestano soltanto per movimenti che abbiano una certa vigoria ed una certa estensione, e per organi di tali dimensioni che permettano l'applicazione diretta od indiretta di una leva. Molti organi sono troppo minuti, troppo delicati, perchè ad essi si possa applicare il metodo grafico nelle forme sopra citate ed è allora che si ha ricorso alla fotografia. In questi casi veramente il raggio luminoso è una leva imponderabile che può essere adattata a qualunque organo per minuto e delicato che esso sia, senza che esso abbia a risentirne la menoma lesione, e che concede di tracciare ingigantiti in proporzioni anche enormi

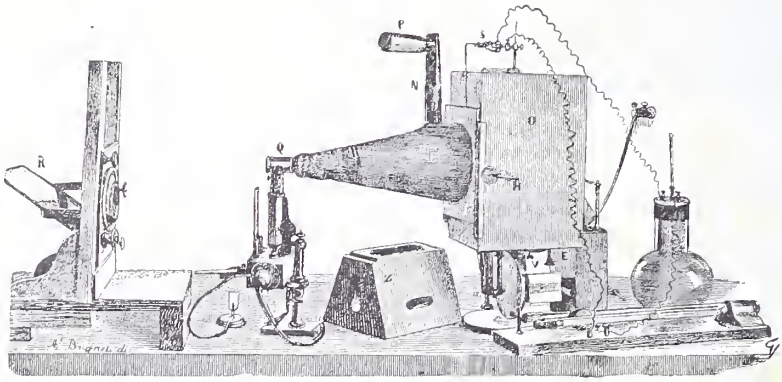


Fig. 1.

i movimenti più tenui e più rapidi. Il raggio luminoso è veramente l'ideale delle leve, ed ora che la luce elettrica ci permette di renderci indipendenti dalle volubilità della irradiazione solare noi possiamo sperare che l'applicazione di esso al metodo grafico in Fisiologia acquisterà sempre maggior sviluppo, sempre più perfezionati adattamenti.

Credo di essere stato il primo ad applicare il metodo fotografico per registrare la funzione di un organo minutissimo separato dall'organismo, e precisamente i movimenti del cuore dell'embrione di pollo al terzo giorno del suo sviluppo, quando le sue pareti sono ancora sottilissime, e quando è ancora tanto piccolo che appena si può scorgere ad occhio nudo.

Non è il caso che io significhi qui l'importanza che hanno questi studi sulle funzioni negli stadi embrionali e che faccia comprendere come essi lumeggino i fondamenti veri delle funzioni

negli organi adulti, nei quali essi fondamenti sono mascherati da numerose attività di carattere accessorio. Mi limiterò per questo a descrivere l'apparecchio del quale mi sono servito in quelle indagini, perchè chi è ignaro dei nostri mezzi di analisi si faccia un'idea di uno dei metodi fotografici adoperati nell'investigazione dei fenomeni naturali e precisamente di quelli che riguardano gli esseri viventi.

L'apparecchio in questione, che fu costruito già sino dal 1889, è rappresentato nelle figure 1 e 2 alle quali si riferisce la descrizione che ora ne faremo.

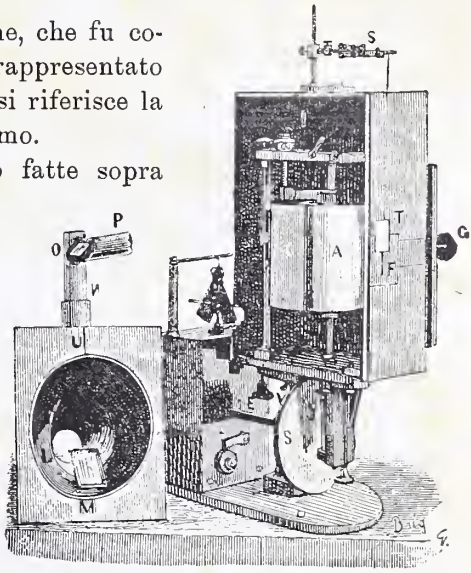


Fig. 2.

Le registrazioni vengono fatte sopra fogli di carta Morgan e Kidd ravvolti intorno ad un cilindro *A* di un apparecchio rotante mosso da un movimento di orologeria *B*. Il foglio di carta è fissato al cilindro per mezzo di un nastro elastico *C* il quale è fornito alle sue estremità di uncini metallici che penetrano in fori praticati alla parete superiore ed inferiore del cilindro; in tal modo si può fissare la carta molto rapidamente e senza correre il pericolo di sciuparla, come avverrebbe se si adoperasse la gomma o qualche altra sostanza adesiva. Attorno al cilindro sta una cassetta rettangolare *D*, larga 19 cm., alta 37 e profonda 24,5. Questa cassetta è divisa in due parti, che si adattano perfettamente l'una all'altra in modo da mantenere il cilindro in una oscurità assoluta, mentre permettono tutti i maneggi necessari per caricare l'apparecchio, per modificarne la velocità, per arrestarlo o metterlo in movimento e per alzare od abbassare il cilindro. Quest'ultimo movimento si ottiene approfittando di una vite, *E*, che nell'apparecchio rotante contribuisce alla discesa automatica a spirale del cilindro. La cassetta che racchiude quest'ultimo può essere applicata con grandissima facilità, purchè naturalmente sia costrutta

con esattezza. Sulla parete anteriore della cassetta, corrispondentemente alla generatrice del cilindro, è praticata una fessura, *F*, che per mezzo di una vite *G* può essere chiusa oppure aperta più o meno a seconda dei casi. A regolare il valore di questa apertura sta di lato alla vite un arresto variabile *H*; la fessura ha un'altezza di 30 cm. e viene ordinariamente adoperata con una larghezza che varia da un terzo a 1,5 mm. a seconda della velocità impressa al cilindro. Nella stesse parete anteriore della cassetta, in due scanalature laterali, passa una tavola di legno, *I*, che ha una grossa apertura elittica del diametro massimo verticale di 18 cm. Questa tavola può essere alzata, abbassata e levata con molta facilità; nella sua apertura sta fissato un cono di cartone *L*, come negli ordinari apparecchi di ingrandimento fotografico. Entro a questo cono, sulla sua parete inferiore, sta uno specchio piano, *M*, inclinato in modo da riflettere verticalmente in alto l'immagine della fessura *F*. Nella parte superiore del cono è fissato un tubo *N*, piegato ad angolo retto, il quale porta nell'angolo fra la porzione verticale e l'orizzontale uno specchietto piano *O*, inclinato a 45° in modo da riflettere nella direzione del braccio orizzontale del tubo, *P*, l'immagine che incide sullo specchio *M*, posto nel cono di cartone. Quest'ultimo si continua, per mezzo di un manicotto di stoffa nera impermeabile alla luce, col tubo orizzontale, *Q*, di una camera lucida di Oberhäuser, alla quale si è tolto il piccolo prisma e l'oculare, non lasciando che il grande prisma raddrizzatore. La camera lucida è applicata a un microscopio munito di un termoregolatore che serve a mantenere il coricino ad una temperatura costante di 38°. Un riflettore piano, *R*, serve a proiettare l'immagine del sole sullo specchietto del microscopio. Questo metodo di illuminazione non riscalda affatto in modo lesivo il cuore in esperienza, come abbiamo potuto convincercene durante le nostre ricerche. Non abbiamo adoperato l'eliostata in queste ricerche perchè ciascun giro del cilindro non dura mai più di qualche minuto e perciò il movimento apparente del sole può essere compensato ad intervalli modificando a mano l'inclinazione del grande specchio, *R*, per mezzo delle viti ad esso applicate. Sulla cassetta di legno che contiene il cilindro sta un segnale elettromagnetico, *S*, che all'estremità della sua penna porta un filo

al quale è applicata una leggera lamina quadrangolare, *T*, che colla sua estremità inferiore viene a coprire la estremità superiore della fessura *F*. Il filo che porta questa lamina può moversi liberamente, anche quando il cono sia applicato alla cassetta, grazie ad un semicanale, *U*, inciso nella tavola di legno che porta il cono. Il segnale elettromagnetico è intercalato nel circuito di una pila Grenet, insieme ad un diapason interruttore del König, che dà dieci vibrazioni doppie per

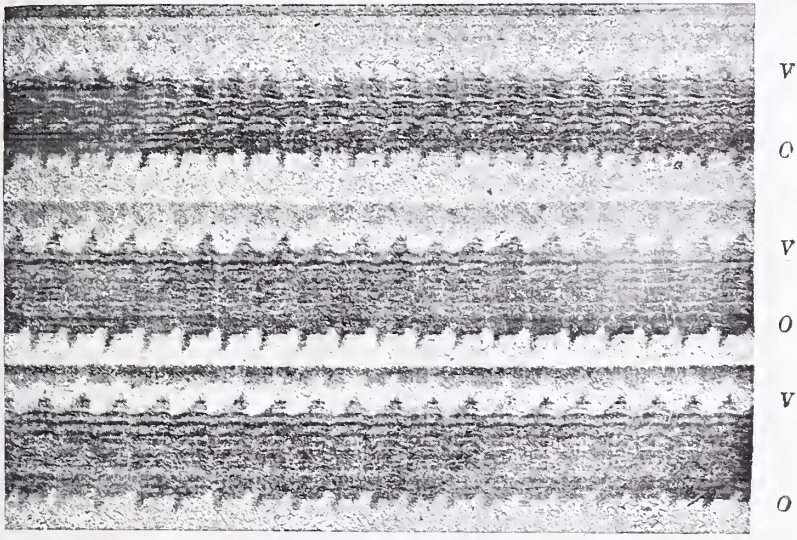


Fig. 3.

minuto secondo. In tal modo sul cilindro rotante, insieme ai moti del cuore, si segna il tempo in frazioni di decimi di secondo.

La descrizione che abbiamo fatta del nostro apparecchio è sufficiente per far comprendere il modo di funzionare di esso. L'immagine del coricino, fortemente illuminata dal sole ed ingrandita dal microscopio viene proiettata orizzontalmente dal prisma della camera lucida sulla fessura della cassetta e, se la fessura è aperta, sulla carta sensibilizzata applicata al cilindro. L'esperimentatore guardando attraverso al tubo orizzontale *P*, riceve contemporaneamente l'immagine della fessura e quella del coricino, di modo che può mettere quest'ultima per-

fettamente in foco sulla carta fotografica, stabilendo fra immagine del core e fessura quei rapporti che sono indicati dallo scopo della ricerca. In questo modo si può disporre l'esperienza e sorvegliarne l'andamento rimanendo alla piena luce del giorno ed adoperando nell'apparecchio rotante la carta fotografica, quasi come se si trattasse di carta affumicata. Questa disposizione segna un notevole vantaggio su quelle adoperate da altri, i quali pure impiegando un apparecchio più complicato del nostro sono obbligati a lavorare sempre nell'oscurità, nè possono contemporaneamente osservare l'oggetto funzionante e l'apparecchio registratore.

Insieme ai disegni dell'apparecchio presento la riproduzione di un tracciato ottenuto con esso da un coricino embrionale del terzo giorno di incubazione. Questo metodo di registrazione fotografico è fecondo di applicazioni ed ha portato e porterà certamente notevoli vantaggi alle scienze biologiche.

Firenze, nel giugno del 1899.

GIULIO FANO.

FOTOGRAFIA DELLA VENA LIQUIDA

CON PROCESSO CINEMATOGRAFICO

La costituzione fisica della vena liquida è cosa ben nota, per i lavori dei numerosi esperimentatori che se ne sono occupati; a cominciare da Savart, che ne fece uno studio completo e accurato, fino a Lenard che per le sue ricerche fotografiche sulle oscillazioni delle gocce cadenti, pubblicate negli *Annalen der Pkysik und Chemie von G. Wiedemann 1887* ottenne il primo premio al concorso bandito dalla *Revue Suisse de photographie* nel 1895.

È noto cioè che la parte affilata della vena presenta un certo numero di rigonfiamenti, determinati da vibrazioni acustiche trasmesse all'orifizio da cui sgorga la vena: questa poi si divide, e ciascun rigonfiamento dà luogo ad una goccia d'acqua, che vibrando secondo l'asse verticale durante la caduta, fa presentare alla vena dei ventri e dei nodi successivi: i quali conservano la medesima posizione, per quanto sieno prodotti da liquido che si rinnova continuamente. Tra queste gocce principali si vedono delle gocce più piccole, provenienti dalle strozzature comprese fra i rigonfiamenti primitivi, e che dànno l'apparenza di un tubo sottile nell'asse della vena inviluppato dai ventri.

Il concetto informatore di tutte le ricerche fin qui eseguite è stato sempre: o di osservare col metodo stroboscopico la vena cadente attraverso un disco girante a fenditure, e in tal caso si ha solo la media delle forme assunte dalle diverse gocce che passano per uno stesso punto; o di prendere coll'apparato fotografico ordinario tante fotografie di gocce periodicamente cadenti, a istanti isolati e ad altezze diverse, e poi ordinare tutte queste fotografie di gocce diverse, per modo da dedurne l'evoluzione di una goccia sola.

Così Lenard, studiò le fasi d'oscillazione di una goccia, facendo cadere periodicamente delle gocce da un orifizio, poi

posto un apparecchio fotografico ordinario ad una certa altezza, illuminava la goccia con la scintilla elettrica al momento preciso che passava per l'asse dell'obbiettivo e ne fissava l'immagine. Dalle diverse fotografie ottenute ne ricavava la legge di oscillazione.

Nessuno, per quanto sia a mia cognizione, ha mai tentato di applicare il metodo cinematografico ad un tale studio, proiettando direttamente sulla lastra fotografica l'ombra delle gocce. — Fino dal 1885 mi proposi di attuare tale processo per la vena liquida, e in detto anno eseguii nel Gabinetto di Fisica della R. Università di Pisa, alcune proiezioni fotografiche con metodo cinematografico, che poi non pubblicai e neppure presentai al citato concorso, perchè lo ignorava. Di quelle proiezioni sviluppate all'ossalato ferroso conservo ancora le negative sensibilmente deteriorate.

In occasione dell'Esposizione fotografica, testè chiusasi a Firenze, volli ripetere lo stesso processo per ottenere istantanee più marcate e ne presentai diverse una delle quali si trova riprodotta nell'annessa tavola.

Il processo da me adottato è il seguente. Dietro una vena cadente da un orifizio circolare di circa 4 mm. è tenuta verticalmente una lastra fotografica, nascosta dietro un diaframma di zinco, parallelo alla lastra, e che porta nel centro una fenditura verticale larga 1 cm. e alta 18 cm. situata a 4 cm. di distanza dalla vena medesima. A un dato istante si fa scorrere la lastra in senso orizzontale in modo da strisciare dietro la fenditura, colla velocità di circa 2 metri al secondo; mentre il moto stesso della lastra, con artificio speciale, determina lo scocco di sei scintille elettriche ad intervalli di circa $^1/_{50}$ di secondo davanti la vena e a circa 40 cm. di distanza dalla fenditura. Queste sei scintille, che provengono dalla scarica di sei grosse bottiglie di Leida precedentemente caricate con un rocchetto di Ruhmkorff, e scoccano fra due palline di zinco distanti 1 mm., proiettano sulla lastra fotografica, attraverso la fenditura, sei forme distinte che successivamente assumono le stesse gocce di uno stesso tratto di vena.

Esaminando uno di questi gruppi di proiezioni, ed osservando le diverse forme che una stessa goccia assume nelle sei istantanee successive (procedendo da sinistra verso destra), ap-

Fotografia della vena liquida con processo cinematografico
eseguita dal prof. E. Bazzi.

parisce evidente come con questo metodo, sia possibile definire nettamente e in modo diretto, tutto il processo evolutivo delle diverse parti della vena, cui devesi l'aspetto ordinario che presenta.

L'identità delle gocce proiettate nelle sei successive istantanee era desunta dalla velocità della lastra determinata con diapason cronografico, e dalla velocità delle gocce dedotta dall'altezza di caduta. Le fotografie venivano eseguite di sera.

Infine è da notarsi che questo metodo è l'unico applicabile quando la vena o la caduta delle gocce, non sieno rese regolari per mezzo di vibrazioni sonore o di altro artifizio; ed è suscettibile di adattarsi allo studio di tutti i fenomeni fugaci, i quali esigano il massimo d'istantaneità.

Prof. Eugenio Bazzi
Professore di Fisica nel R. Istituto Tecnico di Firenze.

ESPOSIZIONE FOTOGRAFICA

Supplemento alla lista dei premiati

Sanvitale conte **Giovanni,** Parma. Med. d'Arg. di 2° grado.

Benemerenze

Non appena il progetto di creare una Scuola di fotografia venne conosciuto dal pubblico, alcuni generosi e valenti cultori dell'arte nostra tanto nel campo artistico, come in quello scientifico ed industriale, sì nazionali che esteri, vollero dimostrare la loro simpatia per l'istituto che dovrà sorgere in Firenze, inviando al Comitato interessanti ed utilissimi doni.

Vanno notati specialmente, al punto di vista retrospettivo, gli apparecchi per Daguerrotipia regalati dalla N. D. contessa Giulia Tommasi del Boscia; la camera-laboratorio Dubroni, del cav. Marzichi-Lenzi e, nell'applicazione pratica, l'eccellente anastigmatico del Turillon.

Agli altri oblatori dobbiamo esemplari di gran pregio delle molteplici ramificazioni della Fotografia.

A tutti codesti benemeriti inviamo i nostri più sentiti ringraziamenti. I loro nomi rimarranno come ricordo indimenticabile del primo incoraggiamento, veramente pratico dato alla Scuola di fotografia.

Ecco, del resto, l'elenco completo dei doni e dei donatori:

Anckorn W. J. Due fotografie, soggetti di genere.
Cobenzl Alberto. Ritratti dei Reali, eseguiti su seta.
De Alessi Gaetano. Un ingrandimento.
De Rochemonteix V.te A. Fotografia della Rada di Villafranca.
Fischer K. Collezione di ingrandimenti e di riproduzioni di quadri.
Fusetti Antonio. Collezione di fotocalcografie.
Garbari dott. G. Un panorama e dodici vedute del gruppo dell'Adamello.

La Cavera Leonardo. Diverse annate di antiche pubblicazioni fotografiche.

Mach dott. Lodovico. Collezione di diapositive da fotografie di onde sonore.

Marzichi-Lenzi cav. Tebaldo. Un apparecchio Dubroni per sensibilizzazione, posa e sviluppo della lastre al collodio umido.

Pizzighelli colonnello Giuseppe. Una Daguerrotipia, una Pannotipia, Lastre fotocalcografiche eseguite col sistema Pretsch, e col sistema Klic, diverse Fotogliptie, Fotolitografie e Fotocollografie.

Schneider. Collezione di fotografie sopra lastre opali.

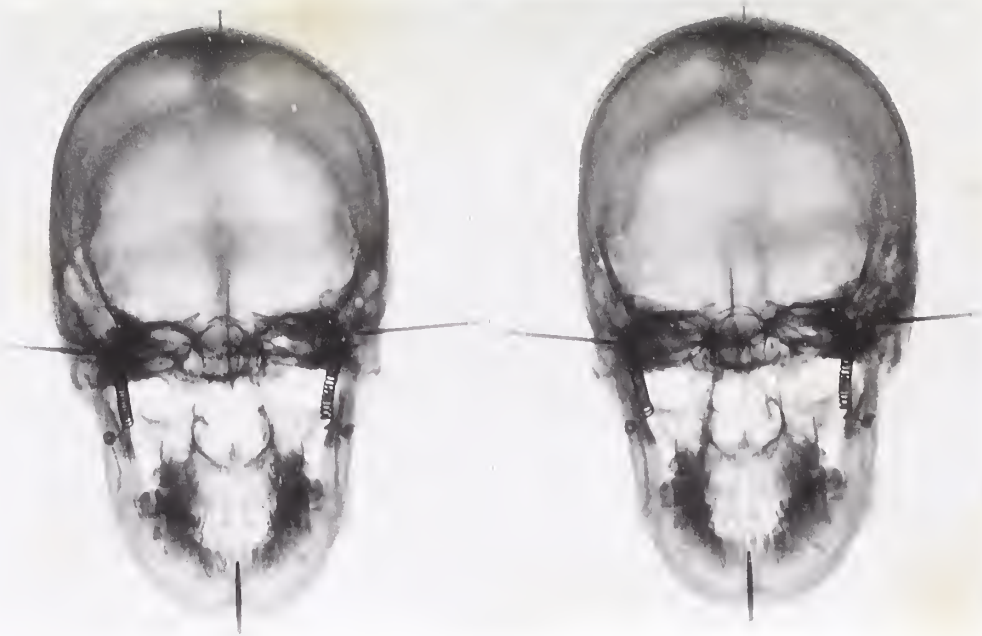
Royal Photographic Society per mezzo del suo segretario col. Waterhouse. Un quadro con studi del fu Rejländer.

Tommasi del Boscia contessa Giulia. Daguerrotipie e materiale completo per l'esecuzione delle medesime.

Turillon L. Un obbiettivo anastigmatico-simmetrico, di 4ª grandezza.

Unterweger G. B. Fotografie diverse.

La Direzione.



Roma Fotot. Danesi

CRANIO VEDUTO DI FRONTE

Relazione della Commissione esaminatrice

sopra alcuni prodotti della Casa

I. Hauff e Co. die Feuerbach, e della casa di prodotti chimici Phébus di Nîmes

I. Hauff e C. *Adurol.*

Sotto questo nome la casa indicata mette in commercio una nuova sostanza sviluppatrice, che non è altro che il prodotto di sostituzione del cloro e del bromo del ben conosciuto Idrochinone, e che ha da possedere in maggior grado le buone qualità di quest'ultima sostanza senza dividerne gli effetti.

L'Adurol non esige, come l'Idrochinone, per spiegare la sua azione sviluppatrice, una forte dose di un alcale energico; si può fare a meno dell'idrossido di potassio che per l'Idrochinone si rende necessario allorchè si desidera renderne molto rapido l'effetto, ed anche il carbonato di potassio può senza danno esser sostituito dal carbonato di sodio meno costoso e meno caustico.

Ma ciò che è più importante, l'Adurol è poco sensibile verso basse temperature, nelle quali l'Idrochinone cessa affatto di funzionare, e va esente dalle velature che una prolungata azione dell'Idrochinone suole ordinariamente produrre.

Le negative fornite dall'Adurol sono armoniche nella loro graduazione e non presentano le durezze che talvolta produce l'Idrochinone.

Il bromuro di potassio serve anche qui come ritardatore ma dev'essere impiegato in dosi maggiori che nell'Idrochinone.

La soluzione dell'Adurol, tanto pura che mista coll'alcali, è molto stabile e può quest'ultima essere ripetutamente impiegata.

L'Adurol che la casa I. Hauff e Co., mette in commercio è il prodotto di sostituzione del cloro nell'Idrochinone e forma una polvere bianca cristallina, molto più solubile nell'acqua che l'Idrochinone.

Per l'uso si impiegano le formule seguenti:

I. *Sviluppatore al carbonato di potassio*

A.	Adurol	25 g.
	Solfito di sodio crist.	200 g.
	Acqua	1500 cm³
B.	Carbonato di potassio	100 g.
	Bromuro di potassio	2.5 g.
	Acqua	1000 cm³

II. *Sviluppatore al carbonato di sodio*

A.	Adurol	25 g.
	Solfito di sodio crist.	200 g.
	Acqua	1500 cm³
B.	Carbonato di sodio crist.	350 g.
	Bromuro di potassio	2.5 g.
	Acqua	1000 cm³

Per pose nella galleria vetrata si procede:

Soluzione *A*	30 cm³
Soluzione *B*	20 cm³

per pose di paesaggi ed istantanee:

Soluzione *A*	30 cm³
Soluzione *B*	20 cm³
Acqua	20 cm³

Volendo preparare una soluzione concentrata mista si prenderà:

Adurol	25 g.
Solfito di sodio crist.	200 g.
Carbonato di potassio	100 g.
Bromuro di potassio	2.5 g.
Acqua	300 cm³

della quale soluzione si userà per pose nella galleria vetrata

Soluzione concentrata	10 vol.
Acqua	50 vol.

per pose di paesaggi ed istantanee:

Soluzione concentrata	10 vol.
Acqua	75 vol.

Negli sviluppatori indicati l'immagine comincia ad apparire dopo circa 20 secondi per essere finita entro 4 o 5 minuti.

Per pose deficienti si deve aumentare la quantità dell'acqua.

Per pose esagerate si adopera uno sviluppatore già usato, o si aggiunge più bromuro allo sviluppatore vergine.

Per lo sviluppo di immagini sopra carta al bromuro d'argento si prende

Soluzione *A*	30 vol.
Soluzione *B*	20 vol.
Acqua	50 vol.

oppure

Soluzione concentrata	10 vol.
Acqua	120 vol.

Il bromuro di potassio può in questo caso essere omesso.

Fatte delle prove comparative con l'Adurol e l'Amidol su delle istantanee di nuvole abbiamo notato che l'Adurol mentre ha un'azione molto più lenta dell'Amidol dà al pari di questo delle mezze tinte superbe e siamo sicuri che non vela mai anche se vi è deficienza di posa.

Il *Phébus* della Società Phébus è un altro buono sviluppatore che viene messo in commercio allo stato liquido dalla Società Phébus di Nimes.

È uno sviluppo concentrato che si diluisce con acqua al momento del bisogno e più o meno se le negative che si vogliono sviluppare sono istantanee o a posa. Le negative sviluppate con questo rivelatore prendono un colore che le fa assomigliare a quelle sviluppate al Pirogallico.

Le ombre vengono fuori ben dettagliate e lo sviluppo procede regolarmente e con una certa lentezza che permette facilmente di arrivare a quel grado di densità che si desidera.

Lo abbiamo provato in terrazza per ritratti e per istantanee e lo abbiamo trovato corrispondere perfettamente bene alla pari con l'immensa farragine di sviluppatori che si trovano oggi in commercio.

G. Pizzighelli — T. Marzichi-Lenzi
C. Taeggi-Piscicelli — E. Baum.

RIVISTA DEI GIORNALI FOTOGRAFICI

Pennelli per spolverare le lastre (1). — Si ottengono economicamente come segue: Ad un pezzetto di legno si adatta un manico e si inchiodano al margine inferiore alcuni strati di panno morbido ed in ultimo un pezzo di peluche di seta.

Fissatura delle lastre avanti lo sviluppo (2). — Sotto l'azione della luce, il bromuro d'argento della lastra subisce, come è noto, un cambiamento, non visibile all'occhio, ma che rende quella sostanza più sensibile all'azione riduttrice dello sviluppatore. Il bromuro d'argento così modificato resiste, come l'esperienza dimostrò, non solamente all'azione del fissatore, ma può essere ridotto dallo sviluppatore anche dopo la fissatura.

Per ottenere una negativa con questo metodo, sì diverso da quello comunemente in uso, basta immergere la medesima, nel camerino oscuro, nella soluzione usuale di tiosolfato di sodio e dopo, compiuta la fissatura e la susseguente lavatura, sottoporla all'azione di uno sviluppatore speciale: quest'ultima operazione può essere eseguita in piena luce.

Serve per lo sviluppo la seguente soluzione madre composta di:

Acqua dist.	100	cm³
Solfocianuro di potassio	25	gr.
Nitrato d'argento	4	»
Solfito di sodio	25	»
Tiosolfato di sodio	4	»
Soluz. bromuro di potassio al 10 %	6	goc.

della quale al bisogno si prendono:

Soluz. madre	6	cm³
Aggiungendovi acqua dist.	55	»
Sviluppatore al paramidofenolo .	2	»

Quest'ultimo è composto di:

Acqua dist.	100	cm³
Solfito di sodio	30	gr.
Cloridrato di paramidofenolo . .	10	»

Soda caustica tanta da ridisciogliere il precipitato formatosi.

(1) *Amateur Photographer*, 1898, p. 761.
(2) *La Nature*, N. 1345.

Immersa nel bagno così composto, la lastra si sviluppa molto lentamente; qualche volta occorrono da 10 a 12 ore; non bisogna avere fretta.

L'immagine offre l'aspetto biancastro di una lastra ordinaria trattata col cloruro di mercurio.

Per annerirla si immerge in una soluzione di: bicloruro di mercurio all'1 % ove, contrariamente a quello che succede per le lastre ordinarie, essa si annerisce.

Questa operazione però deve essere sorvegliata perchè lasciando la lastra troppo tempo in questo bagno, essa ridiventa bianca e per ridarle il colore nero occorre poi il solito bagno di solfito di sodio al 15 %.

Un vantaggio di questo metodo sarebbe di poter operare alla luce del giorno, salvo il breve tempo che occorre per la fissatura.

In viaggio e in mancanza di un'istallazione fotografica, questo processo potrebbe talvolta essere di una certa utilità.

ESPOSIZIONE FOTOGRAFICA A LONDRA

Riceviamo dall'Inghilterra il programma dell'annuale esposizione (anno 44°) della Royal Photographic Society che verrà inaugurata li 25 settembre e resterà aperta sino all'11 novembre 1899 nella galleria della Royal Society of Painters in Water Colours, 5 A Pall Mall East, S. W. Londra.

Gli espositori dovranno riempire il modulo di richiesta e mandarlo, come pure gli oggetti da esporre, non più tardi del 5 settembre, al Segretario di detta Società, 66 Russel Square, Londra.

Gli espositori esteri non dovranno pagare per lo spazio occupato, ma tutte le spese di trasporto, ecc., saranno a loro carico. Ogni espositore avrà gratis un biglietto permanente per l'esposizione come pure un catalogo.

Le sezioni saranno due; l'una artistica, l'altra tecnica e scientifica. Diverse medaglie saranno messe a disposizione dei giurati per i premiati.

Per ogni maggiore schiarimento rivolgersi alla Società fotografica italiana.

Settima sessione dell'Unione internazionale di fotografia

In conformità delle decisioni prese a Gand l'anno passato, la sessione del 1899 si terrà in Amburgo dal 25 al 30 agosto prossimo.

Il programma di questa sessione elaborato col concorso della Società degli Amatori di Fotografia di Amburgo è il seguente:

Venerdì, 25 agosto, ore **11.** Seduta inaugurale in una delle sale della «Patriotisches Haus.»

Ore **14. 30.** Apertura solenne della Settima Esposizione Internazionale d'Arte fotografica nel Museo di Belle Arti (Kunsthalle).

Ore **20.** Riunione al Restaurant del Giardino Zoologico.

Ore **22.** Grande illuminazione del giardino in onore dei membri dell'Unione Internazionale di Fotografia.

Sabato, 26 agosto, ore **9. 30.** Seduta nel «Patriotisches Haus.»

Ore **14. 30.** Visita del porto, dei bacini e dei cantieri Blohm e Voss.

Domenica, 27 agosto. Escursione a Buxtehude.

Ore **10.** Riunione «Laudungsbrücken» partenza in vapore per Buxtehude.

Ore **13.** Pranzo all'albergo Città di Amburgo.

Ore **15.** Passeggio a Neukloster.

Ore **19.** Ritorno in vapore, cena fredda a bordo. Dopo il ritorno in Amburgo, riunione al Circolo delle Arti e Scienze (Patriotisches Haus).

Lunedì, 28 agosto, ore **9. 30.** Seduta di chiusura al «Patriotisches Haus.»

Ore **14. 30.** Passeggio in vettura lungo l'Alster. — Riunione «Rathausmarkt.»

Ore **18.** Banchetto da Pfordte Plan 10.

Martedì, 29 agosto. Escursione a Kiel.

Ore **8. 59.** Partenza dal Dammthorbahnhof.

Ore **11.** Arrivo.

Visita del porto di guerra, dei cantieri imperiali e di una nave di guerra, coll'intervento della «Photographische Gesellschaft» di Kiel.

Ore **17.** Pranzo.

Ore **20. 16.** Partenza per Amburgo.

Ore **22. 38.** Arrivo ad Amburgo.

Mercoledì, 30 agosto. Escursione a Lübeck.

Ore **8.45.** Partenza.

Ore **9.54.** Pranzo.

Visita ai monumenti celebri di questa antica città anseatica. coll'intervento del « Verein für Kunstfreunde » di Lübeck.

Ore **12.** Colazione offerta dalla « Gesellschaft zur Förderung gemeinnütziger Thätigkeit. »

Ore **14.34.** Arrivo e passeggio nelle rive del Mare Baltico.

Ore **17.** Pranzo.

Ore **20.** Partenza.

Ore **22.29.** Arrivo a Amburgo.

Per i membri dell'Unione Internazionale di Fotografia le spese per le escursioni sono come segue:

Buxtehude	Marchi	10
Kiel	»	15
Lübeck.	»	12
Per il Banchetto . . .	»	6

Tutto compreso senza il vino.

Le persone che non fanno parte dell'Unione potranno assistere alle Adunanze e Riunioni sborsando una tassa di Marchi 10.

La quota annuale dei membri dell'Unione Internazionale è di L. 20: essi acquistano il diritto a ricevere tutte le comunicazioni e pubblicazioni della Società.

Le persone che desiderassero farsi inscrivere come membri dell'Unione sono pregati di rivolgersi a:

Monsieur Jos. Maes. président
33, Rue Rembrandt
(Belgio) Anvers.

Tutte le comunicazioni relative alla Sessione di Amburgo. sono da indirizzarsi a:

Monsieur Jos. Maes
33. Rue Rembrandt
(Belgio) Anvers.

oppure a:

Herrn Ernst Juhl
Papenhuderstrape. 41
(Germania) Hamburg.

ABBONATI

Sig. Ardissone prof. Francesco, Milano.
Spett. Libreria Seeber, Firenze.
Sig. Mola Alessandro, Nervi.
Spett. Libreria Loescher e C., Roma.

NUOVI SOCI

A norma dell'articolo 11 dello Statuto sono ammessi quali Soci del nostro sodalizio i Signori:

Colombo David, Firenze.
Marchi Giuseppe, Lodi.
Monselles dott. Salvadore, Firenze.
Pignat Luigi, Udine.
Vasori Guglielmo, Firenze.
Sassi dott. Luigi, Firenze.
Passarino Carlo, Torino.

PICCOLA POSTA

Sig.	Mola Alessandro	Ricevuto	1° e 2°	Semestre 1899
»	Croppi cap. Oreste	Id.	1° e 2°	Id.
»	Galifi avv. Michele	Id.	1°	Id.
»	Dameno Giuseppe	Id.	1° e 2°	Id.
»	Raithel Oscar	Id.	1° e 2°	Id.
»	Paolozzi sac. Pacifico	Id.	1°	Id.
»	Negri cav. Francesco	Id.	1° e 2°	Id.
»	Pasquarelli prof. Oreste	Id.	1° e 2°	Id.
»	Ardissone prof. Francesco	Id.	1° e 2°	Id.
»	Straulino Teodoro	Id.	1°	Id.
»	Castellani Livio	Id.	1° e 2°	Id.
»	» »	Id.	1° e 2°	Id. 1900
»	Passarino Carlo	Id.	1° e 2°	Id. 1899
»	Furlani Attilio	Id.	2°	Id.
»	Pignat Luigi	Id.	1° e 2°	Id.

ANNO XI Agosto 1899 DISP. 8

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

PREMIATA

con medaglia d'Oro all'Esposizione Nazionale di Palermo del 1892

Presidente Onorario S. A. R. il Principe di Napoli

BULLETTINO MENSILE

DIRETTORE: Col. G. PIZZIGHELLI

SOMMARIO

Cenni sulla fotografia nei viaggi di esplorazione (LAMBERTO LORIA) . . . . . Pag. 321

La fotografia stereoscopica (G. PIZZIGHELLI) 326

Il segnalamento antropometrico fotografico di Bertillon nel servizio della pubblica sicurezza (H. HAUGER) . . . . . Pag. 333

Rivista dei giornali fotografici . . 351

Le nostre illustrazioni 358

Bibliografia 359

Nuovi Soci 360

Piccola Posta 360

FIRENZE

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

50 - Via degli Alfani - 50

IN DEPOSITO PRESSO

Firenze - B. SEEBER succ. di LOESCHER e SEEBER - Firenze

Con 1 illustrazione fuori testo.

Conto corrente con la Posta

Agente per l'Italia incaricato delle associazioni, degli abbuonamenti, delle inserzioni e delle rispettive esazioni il signor G. Bolgiani, Milano.

Condizioni per le inserzioni

Pagamento anticipato

	Senza numeri giustificativi		Con numeri giustificativi	
Una pagina intera .	12 ins. L. **80** —	6 ins. L. **50** —	12 ins. L. **95** —	6 ins. L. **58**
Mezza pagina	» » **45** —	» » **25** —	» » **60** —	» » **33**
$^1/_4$ di pagina	» » **25** —	» » **15** —	» » **40** —	» » **23**
$^1/_8$ di pagina	» » **15** —	» » **10** —	» » **30** —	» » **18**
$^1/_{12}$ di pagina	» » **10** —	» » **7** —	» » **25** —	» » **15**

Inserzioni in fogli volanti da fornirsi dagli interessati, L. **10** per ogni numero del Bullettino.

Non si accordano ribassi che ai soci ed abbonati e cioè:

Per 12 inserzioni **20** %. — Per 6 inserzioni **15** %.

Le inserzioni devono essere inviate alla Società fotografica italiana (Firenze, Via degli Alfani, 50) non più tardi del 20 di ogni mese, per potere accoglierle nella immediata dispensa del Bullettino.

Abbonamento al Bullettino

Pagamento anticipato

Per un semestre (Gennaio-Giugno o Luglio-Dicembre) . . . . L. **8**
Per un anno (Gennaio-Dicembre) . . . . . » **15**

Quota annua dei Soci

Pagamento anticipato

Lire 18 da pagarsi anche in rate semestrali con decorrenza dal 1° Gennaio e 1° Luglio di ciascun anno.

Adunanze generali per il 1899

Le adunanze si terranno nei mesi di Febbraio, Marzo, Aprile, Maggio e Dicembre.

484-8-99. - Firenze, Tipografia di Salvadore Landi, dirett. dell'*Arte della Stampa*.

Anno XI Agosto 1899 Disp. 8

PREMIATA CON MEDAGLIA D'ORO
all'Esposizione Nazionale di Palermo del 1892

Presidente Onorario S. A. R. il Principe di Napoli

BULLETTINO MENSILE

CENNI SULLA FOTOGRAFIA NEI VIAGGI DI ESPLORAZIONE

Invitato dall'egregio nostro Presidente, di buon grado getto alla buona alcuni avvertimenti, frutto dell'esperienza da me fatta nei lunghi mesi della mia dimora alla Nuova Guinea Britannica, affinchè coloro che si disponessero a tentare esplorazioni in regioni inospitali, possano farne tesoro e assicurare ai loro studi il corredo di una buona raccolta fotografica.

Ogni paese, non penetrato dalla civiltà, presenta al fotografo ostacoli generali, e ostacoli speciali propri di un determinato luogo. Ciò è di intuitiva evidenza. In Africa si combatte con la siccità: alla Nuova Guinea coll'inconveniente opposto, quello di una umidità persistente, una umidità tale da farvi trovar fradici gli oggetti dopo una nottata. Quindi il mio studio fu di preordinare il bagaglio fotografico contro il danno delle piogge e dell'atmosfera umida. E posso lusingarmi di esservi riescito, come ne è prova la abbondante collezione da me re-

cata in Italia, e di cui nell'ultima mostra esposi una scelta di paesaggi, di tipi e di documenti antropometrici e etnologici.

La macchina resistè a ogni sorta di prove, quantunque le cicatrici l'abbiano totalmente deformata. Ma chi viaggia deve esser ricco di espedienti, versatile e ingegnoso per divenire volta a volta meccanico, architetto, navigatore, ecc. Basti il dire che il trasporto dei colli deve farsi a dorso d'uomo; e una volta una portatrice in un ripido declivio ruzzolò abbandonando la macchina alla deriva fino a farla capitombolare in un fosso a 50 o 60 metri. Altra volta la macchina pescò in un fiume per parecchie ore; altra infine assaggiò un tuffo nell'onda salsa. Eppure non bisogna perdersi d'animo e tirare innanzi come si può.

Avvertasi che la resistenza della macchina dipende dallo studio accurato della sua costruzione, e mi è grato attestare l'eccellenza dei prodotti dei nostri Lamperti e Garbagnati, i quali mi fornirono con scrupolosa diligenza e dietro le mie istruzioni un apparecchio assolutamente idoneo.

Tutte le parti debbono essere collegate con spranghette di ottone; meno colla si adopera meglio è, e meno si deve combattere con la manutenzione. L'otturatore istantaneo e tutti gli altri accessori, devono essere di costruzione semplice e tali da potersi smontare e accomodare dal viaggiatore stesso.

Sconsiglio energicamente l'uso di pellicole. Ho tentato più volte di farne uso, sempre con resultato infelice. Le pellicole si dimostrano delicatissime nei nostri climi, immaginarsi dove l'idrometro è costantemente all'indice dell'umidità! Certo esse lusingano con la leggerezza, ma finiscono, divenendo inservibili, per costituire un aggravamento e una complicazione del bagaglio, e vi danno la consolazione che provai io, non riuscendo a salvare nemmeno *una* negativa. Invece la lastra di buona qualità si mantiene inalterata anche per alcuni anni e

risente pochissimo l'azione dell'atmosfera umida dopo sviluppata. È giocoforza, in attesa di nuovi ritrovati, di rassegnarsi a crescere il peso e il volume dei colli, trovando una compensazione nell'eccellenza del materiale, ricordandosi che anche in questa partita impera il proverbio: « Chi più spende, meno spende ».

Le lastre, per quanto ben imballate con carta oleata, debbono essere preservate dall'umidità, rinchiudendole in apposite scatole di latta ermeticamente chiuse. Per impedire che il caldo del saldatore sciupi la lastra, le scatole di ciascuna dozzina vanno coperte di uno strato di sette od otto centimetri di paglia

o trucioli completamente asciutti, e la saldatura va fatta in una giornata egualmente asciutta, e l'operazione deve essere più volte interrotta per impedire che la latta riscaldandosi troppo, comunichi il caldo alle lastre. Trovai pratico il sistema consistente in una scatola di bandone capace di nove dozzine di lastre, il cui coperchio prende tutta una parete della scatola ed è pressato con dei grilletti su uno strato di guttaperga formante una chiusura ermetica. La provvista delle lastre la ripartii in tante scatole di latta saldate, con nove dozzine per ciascuna scatola; cosicchè io poteva, aprendo successivamente la scatola di latta, porre le nove dozzine di lastre nella scatoletta di bandone ed essere sempre sicuro di preservare il mio bagaglio contro l'umidità. Con un materiale condizionato in

tal guisa, non farà meraviglia, nè desterà l' incredulità del lettore, se dirò che le mie lastre rimasero per diverse ore sepolte nel letto d' un fiume senza ch' io ne perdessi alcuna.

Un altro coefficiente di riuscita è lo sviluppo giornaliero. Con ciò si provvede immediatamente a ovviare al danno del clima, senza dire che il viaggiatore può far esperimento della propria abilità, può introdurre miglioramenti nella fattura, e ripetere quelle pose che non rispondono ai suoi scopi di scienziato o di artista.

Raccomando caldamente lo sviluppo al pirogallico. L' acido pirogallico, di facile alterazione allo stato di sale, si conserva per anni in soluzione *concentrata* e rinchiuso in bottiglie a tappo smerigliato. Lo stesso dicasi della soluzione ammoniacale. Io mi provvidi di soluzioni tanto concentrate che per ottenere il liquido sviluppatore, dovevo allungarle con diciannove parti d' acqua comune; e con tali soluzioni concentrate, una quantità normale di liquido per una dozzina di lastre diveniva sufficiente allo sviluppo di venti dozzine.

Lo sviluppo delle lastre era un affare serio. La tenda entro cui si dorme è tutta aperta, causa il caldo soffocante; le capanne indigene sono piene di fessure, specie nell' impiantito fatto di tronchi; percui non vi è possibilità di avere o di farsi una camera oscura. D' altra parte il viaggiatore dovendo studiarsi di ridurre alla minima espressione l' equipaggiamento, non può trascinarsi dietro una camera oscura. Bisogna fare alla meglio, pregando gl' indigeni di non irrompere nel luogo ove lavorate con delle torcie o fascine accese, e se lo fanno, coprire immantinente la bacinella dello sviluppo in una maniera qualsiasi. Contro l' irrompere degli indigeni, che sono nè più nè meno che fanciulli viziati, occorre arte e pazienza. Guai a maltrattarli! Anche con essi il miglior mezzo di riescita consiste nella persuasione, e nell' esperimento pratico, in tutto quanto da loro si richiede.

Nella posa, le prime volte non si deve imporre la propria volontà; ma adattarsi a ritrarli, così come ci si prestano, e bene spesso l' imprevisto degli atteggiamenti val meglio di una studiata compostezza o di un aggruppamento artificiale. Verso i restii non giova l' impero e il mal garbo. Quando il selvaggio ravvisa il ritratto riescito d' un suo compagno, è preso da

irresistibile mania di imitarlo, e allora si piega docile ai suggerimenti, per l'emulazione d'un miglior ritratto. L'impazienza e la fretta sono nemiche d'ogni lavoro organico.

Avvenuto per opera di un indigeno un danno, non c'è da far altro che persuaderlo, del male arrecato, mostrando una negativa incolume ed una guasta e amorfa per effetto della sua intromissione. E con tale longanimità si fa strada e si ottiene di essere indisturbati, e bene spesso, se capita qualche uomo intelligente, coadiuvati nella propria fatica.

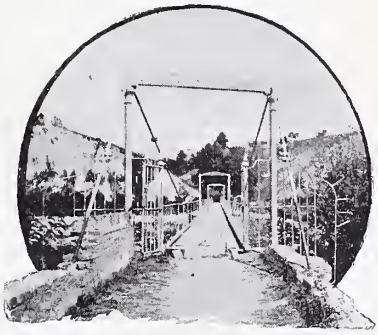
Sono queste poche note un indizio di quanto lungamente si potrebbe discorrere su questo tema delicato, sul quale stimo indiscreto indugiarmi ancora per non abusare dello spazio.

Le fotografie (1) che illustrano questo breve scritto, vennero scelte fra le migliori della collezione. Pur troppo non tutte riescirono egualmente bene; ma nella quantità delle negative che si accumulano dopo vari anni di esplorazione, troppo sarebbe pretendere se lo scarto non fosse abbondante.

LAMBERTO LORIA.

---

(1) Vedi anche la rispettiva illustrazione fuori testo nel numero precedente di questo *Bullettino*.



LA FOTOGRAFIA STEREOSCOPICA

(Continuazione vedi Dispensa 4)

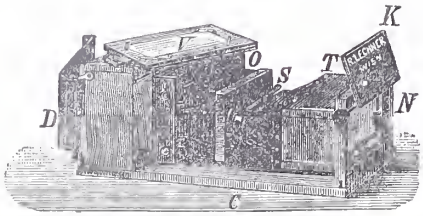


Fig. 33.

Un esempio di un apparecchio per copiare negative stereoscopiche, una cosiddetta camera di riproduzione per stereoscopie, ci dà la fig. 33, che rappresenta il dispositivo adottato dalla casa *R. Lechner* di Vienna per eseguire tale lavoro, utilizzando a questo scopo tanto gli obbiettivi che la camera tascabile (1) impiegata per la posa.

Nella fig. 33 *O* rappresenta la camera tascabile che servì per la posa. Dopo aperto del tutto l'otturatore a tendina essa viene addossata al corpo *V* della camera di riproduzione *C*; sopra quest'ultima è visibile il vetro spulito, a sinistra la paratoia *D* del telaio negativo, che è lo stesso che serve anche per la posa. Dal lato opposto della tavoletta dell'apparecchio di riproduzione trovasi un secondo corpo *T* che viene unito col precedente mediante una manica di stoffa impermeabile alla luce e portante alla estremità due anelli che vengono infilati nelle paraluce dei due obbiettivi. In *N* viene collocata la negativa da riprodursi; *K* è uno sportello che si apre e chiude per l'esposizione.

Dovendosi fare la riproduzione in grandezza naturale, la distanza, tanto della lastra sensibile quanto della negativa da copiarsi dagli obbiettivi, dev' essere uguale al doppio della distanza focale dei medesimi.

Si può con sufficiente esattezza misurare questa distanza partendo dai diaframmi degli obbiettivi e poi correggere una eventuale piccola differenza colla messa a fuoco.

Le immagini inclinate. Meglio che per singole vedute le immagini inclinate (2) si prestano per vedute stereoscopiche,

(1) *Bullettino,* 1896, pag. 120.
(2) *Bullettino,* 1899, pag. 4 e 5, fig. 3 e 4.

poichè nello stereoscopio riesce più facile l'osservazione delle medesime coll'asse visuale rivolta all'insù od all'ingiù.

Nella costruzione stessa dello stereoscopio è inoltre provveduto che le immagini siano sempre perpendicolari agli assi visuali rivolti verso i punti remoti.

La determinazione dei margini delle immagini inclinate non differisce da quella delle immagini ordinarie, che rispetto ai margini laterali. Questi, che nello stereoscopio non rappresentano altro che gli orli verticali di un'apertura attraverso la quale si osserva la veduta, nel caso che ci occupa non possono più essere paralleli fra loro ed essere perpendicolari sull'orizzonte, ma devono invece, come tutte le altre verticali delle immagini, convergere verso l'alto o verso il basso a seconda che durante la posa l'apparecchio era rivolto all'insù o all'ingiù.

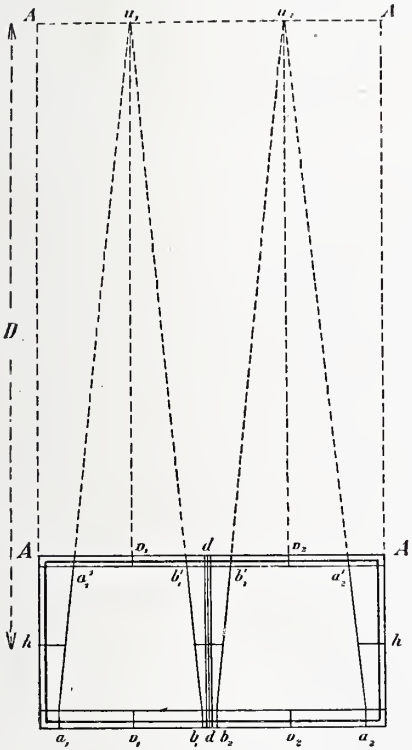


Fig. 34.

Per determinare i margini in discorso non occorre altro che conoscerne i punti estremi situati sopra il margine orizzontale superiore o inferiore ed il punto di fuga ove devono incontrarsi con tutte le altre verticali dell' immagine. Questa avrà la sua massima larghezza lungo il margine orizzontale inferiore se l'apparecchio durante la posa era rivolto verso l'alto, e lungo il margine orizzontale superiore nel caso contrario.

Le dimensioni delle due immagini parziali nel senso della larghezza non saranno quindi, partendo come al solito dalla linea di mezzo *dd*, che da portarsi solo sopra il margine orizzontale corrispondente all'inclinazione che aveva l'apparecchio durante la posa.

Nel caso rappresentato nella fig. 34 è il margine orizzontale

inferiore quello da prendersi in considerazione, e nel quale come all'ordinario si portano le dimensioni dv_1 e dv_2, v_1a_1 e v_2a_2, v_1b_1 e v_2b_2.

La posizione del punto di fuga u_1 (u_2) sulla rispettiva verticale del punto remoto v_1v_1 (v_2v_2) risulta senz'altro dalla formola $D = f \cot \alpha$ dove f, come è noto, è la distanza focale dell'obbiettivo, e α l'angolo d'inclinazione dell'apparecchio durante la posa.

La tabella seguente contiene alcuni valori di $\cot \alpha$, che all'occorrenza non sono che da moltiplicarsi colla distanza focale degli obbiettivi, per ottenere il valore di D.

Angolo d'inclinazione dell'apparecchio α^0	Distanza dal punto di fuga (u) dall'orizzonte $D = f \cot \alpha$	Angolo d'inclinazione dell'apparecchio α^0	Distanza dal punto di fuga (u) dall'orizzonte $D = f \cot \alpha$
1	$57._3 f$	16	$3._5 f$
2	$28._6 f$	17	$3._3 f$
3	$19._1 f$	18	$3._1 f$
4	$14._3 f$	19	$2._9 f$
5	$11._4 f$	20	$2._7 f$
6	$9._5 f$	21	$2._6 f$
7	$8._1 f$	22	$2._5 f$
8	$7._1 f$	23	$2._4 f$
9	$6._3 f$	24	$2._2 f$
10	$5._7 f$	25	$2._1 f$
11	$5._1 f$	26	$2._0 f$
12	$4._7 f$	27	$1._9 f$
13	$4._3 f$	28	$1._8 f$
14	$4._0 f$	29	$1._7 f$
15	$3._7 f$	30	

I valori di $\cot \alpha$ non furono determinati che fino al limite di $\alpha = 30^\circ$, essendo questa l'inclinazione massima che si può dare al capo per osservare un oggetto senza fatica.

Esempio. Se durante la posa l'apparecchio avesse avuto una inclinazione all'insù di 20° e se la distanza focale degli obbiettivi fosse di 12 cm., il punto di fuga (u) delle verticali di

ogni immagine parziale sarà situato sopra l'orizzonte ad una distanza di

$$D = 12 \times 2._7 = 32._4 \text{ cm.},$$

corrispondendo nella tabella all'angolo di 20° il valore $2._7$.

La determinazione dei margini delle immagini parziali sulla negativa si farà, in conseguenza, nel modo seguente (fig. 34).

Si determina come al solito l'orizzonte e i due margini orizzontali; sopra quello di quest'ultimi che corrisponde al senso d'inclinazione dell'apparecchio si portano poi le dimensioni nel senso della larghezza partendo dalla retta bisettrice *dd*.

All'orlo opposto della negativa si addossa un pezzo di cartone bianco *AAAA*, sopra il quale si tracciano i prolungamenti v_1u_1 e v_2u_2 delle due verticali dei punti remoti v_1v_1 e v_2v_2, e si porta, partendo dall'orizzonte, sopra ognuno dei detti prolungamenti il tratto determinato $D = f \cot \alpha$. Il punto u_1 (u_2) così ottenuto viene unito mediante due rette u_1a_1 e u_1b_1 (u_2a_2 e u_2b_2) coi punti estremi a_1 e b_1 (a_2 e b_2) del margine orizzontale corrispondente; le rette a_1a_1' e b_1b_1' (a_2a_2' e b_2b_2') sono ora i margini laterali di ogni veduta parziale.

Se non fosse conosciuto l'angolo d'inclinazione che l'apparecchio aveva durante la posa, si potrà determinare il punto di fuga in questione prolungando sopra il cartone *A — A*, due rette di un'immagine parziale che, come gli spigoli di edifici, in realtà sono verticali.

Immagini telestereoscopiche. Come già abbiamo accennato in altro luogo, si può accentuare l'effetto stereoscopico, fors'anche a spese della verità, aumentando la distanza fra i due obbiettivi dell'apparecchio. Questo mezzo, che per le vedute di oggetti relativamente vicini non è da consigliarsi in causa delle deformazioni che produrrebbe, può nonostante essere impiegato con vantaggio, allorchè vogliamo renderci miglior conto della configurazione e scambievole posizione di oggetti che per la loro grande distanza, non fornirebbero più verun effetto stereoscopico se fotografati con obbiettivi discosti normalmente uno dall'altro.

Un caso tale si offre, p. es., nelle vedute stereoscopiche fatte nelle alte montagne se da un pendìo si fotografa un gruppo lontano di monti. I primi piani più vicini sono in questo caso

già troppo lontani per fornire una differenza stereoscopica rispetto alle distanze, così che l'immagine totale veduta nello stereoscopio presenta poco o nessun rilievo.

Per ottenere in casi simili un effetto stereoscopico è necessario di aumentare alquanto la distanza fra i due obbiettivi; per oggetti non troppo lontani si farà la medesima di 120 a 150 mm. e più; per oggetti molto lontani ancora maggiore fino a più metri.

Lo scostamento degli obbiettivi in senso orizzontale, per la larghezza usuale delle lastre stereoscopiche, di 180 mm., può al più raggiúngere 90 mm.; per uno scostamento maggiore si rende necessario uno spostamento di tutto l'apparecchio, per fare la seconda immagine parziale dopo fatta la prima.

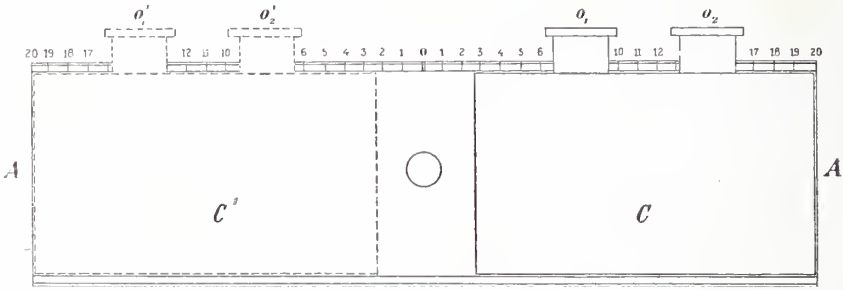


Fig. 35.

È evidente come in tal caso non sia punto necessario che l'apparecchio sia fornito di due obbiettivi; basta un apparecchio ordinario ed un obbiettivo col quale si fanno le due immagini parziali, ognuno per sè sopra una lastra particolare.

Se lo spostamento degli obbiettivi non sorpassa il limite di circa 400 a 500 mm. si può eventualmente far uso di una disposizione analoga a quella abbozzata nella fig. 35 e composta di una tavoletta *AA*, di corrispondente lunghezza, che viene avvitata al treppiede, e sopra la quale può scorrere l'apparecchio *C* parallelamente a sè stesso ed essere fissato in ogni posizione.

Il meccanismo per il movimento e l'arresto dell'apparecchio sulla tavoletta deve conformarsi alla costruzione di quest'ultimo; la tavoletta dovrà però sempre essere fornita di una graduazione lungo uno degli orli che parte dal mezzo (*O*) e si estende

a destra e sinistra, per potere spostare l'apparecchio simmetricamente.

Per spostamenti moderati si può, con una camera a due lenti, ottenere già sulla negativa le due immagini parziali nella giusta posizione per la tiratura della copia, se coll' apparecchio nella posizione (C) a destra si fa la posa coll' obbiettivo sinistro (O_1) sopra una metà della lastra e dopo spostato l'apparecchio a sinistra (C') si fa la seconda posa coll' obbiettivo destro (O'_2) sull' altra metà. Si fanno in questo modo le due immagini parziali con quell' obbiettivo che in ogni posizione dell' apparecchio viene a trovarsi all' interno.

Le due immagini possono, senza ulteriore scambio, essere stampate nel modo usuale per singole immagini.

Se lo spostamento ha da essere maggiore di quello che lo comporta il dispositivo indicato in antecedenza, si fanno le due immagini parziali cogli obbiettivi che nelle due posizioni dell' apparecchio si trovano all' esterno, quindi nella posizione (C) a destra coll' obbiettivo destro (O_2) nella posizione (C') a sinistra coll' obbiettivo sinistro (O'_1). In questo caso le due immagini negative devono essere invertite per la copiatura come le immagini stereoscopiche ordinarie.

Per spostamenti rilevanti, nei quali la tavoletta più non si presta, si deve cambiare di posto tutto l'apparecchio. In tal caso è d'uopo aver cura che le due posizioni dell' apparecchio siano possibilmente di uguale altezza, e che questo sia orientato in modo che l' immagine di un determinato punto lontano in ambedue le posizioni venga a trovarsi nel punto d'incontro fra orizzonte e verticale del punto remoto di ogni immagine parziale.

Usando un apparecchio comune con un obbiettivo solo, si fanno, come già fu detto, le immagini parziali sopra due lastre, che a tergo devono previamente essere fornite di un' indicazione (s, d) che permetta più tardi di accertarne la loro posizione per la copiatura.

Se l'apparecchio è formato di un telaio negativo moltiplicatore, scorrevole a destra e a sinistra e che permette di fare le due immagini parziali, una dopo l' altra sulla medesima lastra, si può approfittarne per ottenere subito le due immagini parziali nella posizione giusta per la copiatura. Basterà fare

ognuna delle due pose sopra quella metà della lastra che nelle due posizioni dell' apparecchio viene a trovarsi verso l' interno, vale a dire coll' apparecchio a sinistra sulla metà destra, coll' apparecchio a destra sulla metà sinistra.

Nel modo indicato si può ottenere nello stereoscopio l' impressione del rilievo, anche di oggetti lontanissimi, come per esempio di nuvole o della luna.

Le prime vengono simultaneamente fotografate da due stazioni della superficie terrestre che eventualmente possono essere discoste per più chilometri, la luna invece da due stazioni dell' orbita terrestre, vale a dire in tempi diversi nell' intervallo di diversi mesi; la librazione della luna rende possibile, che nonostante essa rivolga alla terra sempre un solo emisfero, si possa in una posa vederne un po' di più dal lato sinistro, nell' altra un po' di più dal lato destro, e così ottenere il desiderato effetto stereoscopico delle due pose fondentesi in una sola nello stereoscopio.

(Continua) G. Pizzighelli.

IL SEGNALAMENTO ANTROPOMETRICO FOTOGRAFICO DI BERTILLON

NEL SERVIZIO DELLA PUBBLICA SICUREZZA (1)

Per la pratica della giustizia criminale, l'identificazione di un individuo è di somma importanza, ed è in questo caso che la fotografia può rendere dei preziosi servigi, se eseguita secondo le regole fisse determinate dall'esperienza, e generalmente adottate da tutti i servizi di pubblica sicurezza, e se la fotografia è contemporaneamente fornita di un'analisi descrittiva antropometrica del corpo dell'individuo fotografato.

Bertillon capo del servizio di identificazione della prefettura di polizia di Parigi, fondandosi sopra un'esperienza di molti anni, introdusse nel 1885 un sistema speciale di identificazione dei malfattori, che si basa sui criterii accennati, e che fu accettato da quasi tutti i paesi civili.

Col sistema di *Bertillon*, qualunque autorità che lo abbia adottato, si trova nel caso di riconoscere con sicurezza indubitata ogni individuo che sia stato una volta fotografato, e del quale si conoscano i connotati antropometrici, qualunque mezzo che esso adoperi per celare la sua identità. D'altra parte questo sistema facilita l'identificazione di quegli individui, che colle più raffinate arti di simulazione, già nel loro primo arresto, negano la loro vera origine e si appropriano un nome falso.

Col segnalamento antropometrico chiamato anche *bertillonage*, unito alla fotografia, si può in tempo relativamente corto non solo ottenere tutti i connotati di un individuo, o riprodurli in

(1) Lechner's, *Mittheilungen 1898*, N.° 63, 65, 66, 67.

numerosi esemplari, ma bensì registrare anche le tessere di identificazione, così che fra migliaia di queste, si può entro un quarto d'ora trovare quella di una persona della quale si conoscono i dati antropometrici di identificazione. In questo modo, trattandosi, p. e. di un arrestato, indifferentemente se questo dice il suo vero nome, o come per lo più accade, lo rinneghi, l'autorità di pubblica sicurezza è messa nella possibilità di conoscere le punizioni antecedenti dell'individuo, che le serviranno di norma per giudicare la reità del medesimo, e trattandosi di uno *specialista* potrà fare certe conclusioni sulla specie dei delitti commessi, dei quali l'individuo in questione avanti l'identificazione antropometrica non era forse che sospetto.

Il sistema di *Bertillon* è anche chiamato a favorire uno dei principali còmpiti dei rapporti politici moderni, cioè quello di metter in comune un limite ai delitti e di assicurarsi dei così pericolosi mariuoli internazionali.

E per l'appunto la ricerca e l'identificazione di quest'ultimi, offriva le maggior difficoltà alle autorità di pubblica sicurezza, poichè tali malfattori non soggiornano per lo più che di passaggio nelle capitali ove trovano un campo fertile alle loro gesta, per poi sparire velocemente dopo fatto un bel colpo, e continuare il loro colpevole lavoro in un'altra città, senza tema di avere attirato dei sospetti avanti d'avere commessi i loro delitti.

Se però talvolta un tale delitto per lo più ordito in grande stile, veniva scoperto a tempo e gli autori erano colti sul fatto, la punizione dei medesimi era ordinariamente troppo lieve, non conoscendo i giudici gli antecedenti degli accusati e le punizioni previamente subìte, in grazia delle precauzioni prese dai medesimi per conservare il loro incognito. A svelare in qualunque caso tale incognito è destinato il sistema di identificazione del *Bertillon.*

Nell'esposizione giubilare di Vienna dell'anno scorso, in apposito padiglione della direzione di polizia, era esposto al pubblico un completo stabilimento fotografico-antropometrico sistema *Bertillon,* con apparecchi forniti dalla ditta *R. Lechner* di Vienna, che gentilmente ci mise a disposizione i *clichés* che illustrano questo articolo.

Il sistema in discorso esige le seguenti operazioni:

1. L'esecuzione di una serie di misure di diverse parti del corpo umano.

2. La registrazione dei connotati in senso ristretto.

3. La registrazione dei contrassegni particolari.

4. La posa fotografica in condizioni speciali determinate.

5. La compilazione di una tessera di identificazione, in base ai dati forniti dalle operazioni indicate in antecedenza, sopra formulari stampati del formato 142 × 146 mm.

6. L'ordinamento delle tessere in categorie entro armadi assicurati contro l'incendio, e la loro registrazione per ordine alfabetico in apposito registro.

7. Le *misurazioni* comprendono quella della lunghezza del corpo, dell'eventuale curvatura del medesimo, dell'ampiezza delle braccia tese, dell'altezza del sedere, del diametro longitudinale e trasversale del capo, della distanza fra gli archi zigomatici, della lunghezza dell'orecchio *destro*, della lunghezza del piede *sinistro*, della lunghezza del dito medio e del mignolo della mano *sinistra*, e di quella dell'avanbraccio *sinistro*. *Bertillon* preferisce le misurazioni dell'estremità sinistre perchè queste sono meno esposte a lesioni prodotte da cadute, dal lavoro, ecc., essendo l'uomo per abitudine uso di lavorare per lo più colla mano destra, di incamminarsi col piede destro, ecc.

Solo per l'orecchio, *Bertillon* fa un'eccezione, poichè come presto vedremo nella fotografia in profilo dell'individuo è la sua parte destra la sola che viene presa in considerazione.

Non si crederebbe che proprio l'orecchio sia il fattore principale per l'identificazione di un individuo. *Bertillon* dichiara che è quasi impossibile d'incontrare due orecchi identici in tutte le loro parti, e che le variazioni sì numerose nella conformazione dell'orecchio sembrano sussistere senza modificazioni dalla nascita alla morte dell'individuo. Egli tende anzi a credere che la registrazione di certe particolarità dell'orecchio nei registri dello stato civile al momento della nascita sarebbe sufficiente a rendere impossibili le sostituzioni di persone anche fra adulti. Immobile nella sua forma dalla nascita in poi, refrattario all'influenza dell'ambiente e dell'educazione, questo organo resta durante tutta la vita, come un legato intangibile dell'eredità. E tuttavia in causa della sua immobilità, che gli

impedisce di prender parte ai movimenti della fisonomia, nessuna parte della faccia attira meno gli sguardi del profano. Il nostro occhio è tanto poco abituato ad osservarlo, che la nostra lingua a descriverne i particolari; noi ci limitiamo a dire semplicemente il tale ha orecchi corti o lunghi, grandi o piccoli, ma nulla di più.

Riguardo alla descrizione personale introdotta da *Bertillon,* si deve già ora osservare che differisce del tutto da tali descrizioni usate nei passaporti, libretti di legittimazione, ecc. Queste si distinguono per una sorprendente imperfezione e non si comprende il perchè le autorità chiamate a rilasciare tali descrizioni usino ancora di metodi sì antiquati invece di adottare il metodo di *Bertillon.*

Il *colore degli occhi,* che si riferisce all' aureola, cioè a quella sostanza colorata che circonda la pupilla, viene suddiviso da *Bertillon* in sette classi. Alla prima classe appartengono gli occhi azzurri, alla seconda i gialli, alla terza gli aranciati, alla quarta i bruno castagni, alla quinta, sesta e settima i bruno neri coll' iride colorata sia parzialmente o totalmente.

Le anormalità dell' occhio vengono notate separatamente.

Una descrizione speciale del *naso* non figura nella scheda antropometrica, poichè la forma del medesimo resulta dalle due fotografie (faccia e profilo), e *Bertillon* suddivide i profili dei nasi secondo la loro base in tre categorie ed ognuna di queste in cinque classi.

La *base del naso* può essere o elevata, o orizzontale, o abbassata. Il *profilo del naso* per ognuna di queste forme della base: I. concavo, II. rettilineo, III. convesso, IV. ondulato, V. spezzato. Da questa divisione seguono quindici forme principali del naso, delle quali presso gli europei predominano le rettilinee.

Per la scheda antropometrica, il colore dei capelli e della barba è di somma importanza. Essi si distinguono in biondi, bruni, neri e rossi colle respettive variazioni, per la determinazione delle quali, serve una collezione di tutti i colori di capelli umani esistenti.

Dalla *colorazione del viso*, si distingue la *colorazione sanguigna* e quella *pigmentaria;* la prima si riferisce alla quantità più o meno grande del sangue, che trasparisce attraverso alla pelle, e la seconda alle variazioni della materia giallognola

che colorisce più o meno abbondantemente la pelle umana, anche degli individui appartenenti alla razza bianca.

Dal 1894 in poi, *Bertillon* introdusse nelle schede antropometriche anche le impressioni del pollice, dell' indice, del medio e del mignolo della mano destra, le cosiddette *linee papillari,* e creò in questo modo un nuovo contrassegno per l' identificazione che assieme ai *contrassegni particolari* come: le ulceri, le ferite, le cicatrici, i nei, certi moti caratteristici dei muscoli faciali ed oculari, p. e. lo sguardo rapido e vivace, lo sbirciare, il corrugare la fronte, ecc., costituiscono dei contrassegni infallibili per l' identificazione.

Il principale argomento dimostrativo è però la fotografia dell' individuo. Per potere però eseguirla in conformità alle misurazioni antropometriche, il metodo usuale di prendere il ritratto di una persona dovette subire importanti modificazioni.

Anzitutto il sistema *Bertillon*, esige una galleria di posa speciale con annesso camerino oscuro, dei quali daremo la descrizione, ed inoltre l' osservanza di una serie di precetti, d' importanza speciale per la fotografia giudiziaria e che si riferiscono alla scala di riduzione, all' illuminazione, alla posa, al vestito dell' individuo; infine la conoscenza di particolari tecnici, riguardanti l' esecuzione delle copie, la produzione in massa delle medesime, ecc.

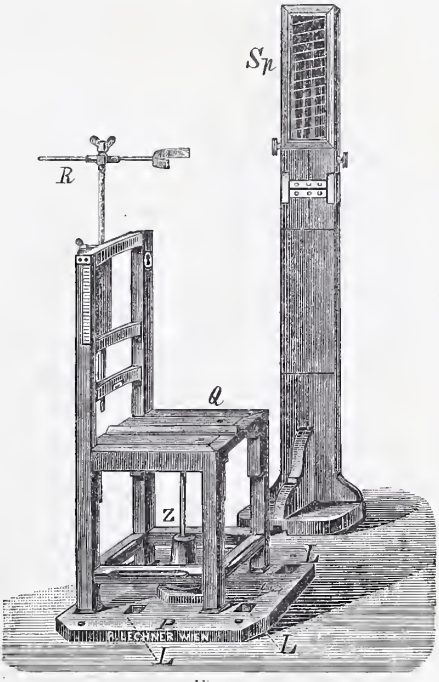


Fig. 1.

Una galleria da posa completa secondo il sistema *Bertillon* esposta dalla ditta *R. Lechner* di Vienna, figurava nel padiglione della direzione di polizia nell' esposizione giubilare di Vienna del 1898.

Il primo oggetto che attira l' attenzione in una tale galleria è la sedia (fig. 1) che serve per la posa dell' individuo da fo-

tografarsi. Il sedile ha una larghezza di soli 25 cm., per altrettanti di profondità, più 2 cm. in quest' ultimo senso dovuto all' insenatura della spalliera. Il tutto è rigido e di legno, per conservare invariata la posizione data al modello durante la susseguente posa.

Il sedile è attraversato nel senso della profondità da un regolo triangolare *Q* alto 2 cm., e che obbliga la persona a sedersi sempre nel mezzo del sedile. Questa deve tenersi ritta, le due spalle a uguale altezza, la testa appoggiata al poggiatesta.

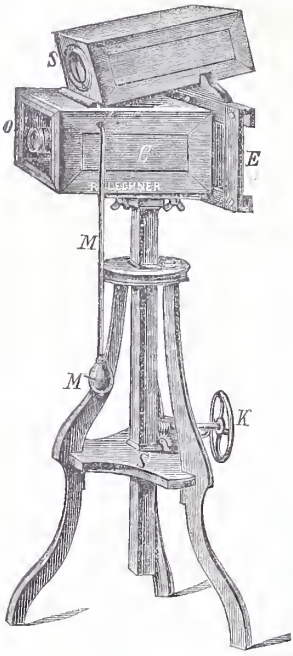


Fig. 2.

La posizione del corpo è giusta, se un indice fissato alla parte superiore della spalliera della sedia, coincide esattamente colla cucitura dorsale dell' abito.

Dirimpetto alla sedia trovasi l'apparecchio fotografico *C* (fig. 2), rassomigliante ad una camera da studio ordinaria, ma munito di un mirino *S* il di cui scopo verrà in seguito spiegato.

L' obbiettivo ha la distanza focale relativamente grande di 30 cm., affinchè se si mette a fuoco l' occhio apparisca nitido anche l' orecchio, senza bisogno di diaframmare.

La distanza fra sedia ed apparecchio è regolata in modo, che la fotografia resulti esattamente $^1/_7$ della grandezza naturale. Affinchè questa scala di riduzione possa essere invariabilmente osservata in ogni posa, tanto la sedia che l' apparecchio, dopo alcune pose di prova, vengono fissate al pavimento. L' asse dell' obbiettivo rimane sempre orizzontale, ed il vetro spulito sempre perpendicolare ad essa; l' inquadramento dell' immagine si effettua alzando od abbassando l' apparecchio mediante la manovella *K*.

Il vertice del capo deve trovarsi, nell' immagine a 35 mm. sopra il centro della lastra; non rimane così che un orlo libero di 1 cm. al di sopra dell' immagine adoperando le lastre prescritte 9 × 13 cm.

La possibilità di un paragone anatomico delle linee del viso non possono fornire che due fotografie prese da due parti diverse; cioè una di faccia e una di profilo; queste due fotografie dell'individuo vengono eseguite una vicino all'altra sopra la medesima lastra del formato 9 × 13 cm. che si ottiene tagliando in due una lastra 13 × 18 cm. Della lunghezza di 13 cm.: 7 cm. sono occupati dal ritratto di faccia e 6 cm. da quello di profilo.

Per le pose di faccia, il modello guarda nell'obbiettivo; l'asse dell'obbiettivo in questo caso è perpendicolare al busto ed alla parte posteriore della sedia.

Alla posa di faccia, segue quella di profilo, che come è evidente esige un giro di 90° da parte della sedia e del modello. Per eseguire questo movimento senza spostare la sedia, e per potere poi fissare questa sempre nella medesima posizione, servono: prima un pezzo di ferro *Z* attorno il quale si può far rotare la sedia, e poi incavature speciali *L, L* nelle quali i piedi della sedia vengono ad inoltrarsi nelle due posizioni che questa deve occupare.

Per la fotografia di profilo la sedia viene girata verso lo specchio *Sp*, che deve allora essere perpendicolare al piano del profilo del modello.

Lo specchio *Sp,* sul quale trovasi tracciato un sistema di rette inclinate a 75° verso la verticale, serve di controllo per verificare se la testa del modello nelle pose di faccia, si trova nella posizione giusta. In tal caso, sull'immagine riflettentesi nello specchio, e che naturalmente appare di profilo, una delle rette deve passare per l'angolo esterno dell'occhio sinistro, e l'estremità superiore del trago; per vedute di profilo, che sullo specchio appariranno di faccia, dovranno apparire sopra queste parti uguali di ambedue gli orecchi.

Per ulteriore controllo nelle pose di profilo serve anche il vetro spulito del mirino *S*, che porta tracciate col diamante una linea verticale ed una seconda inclinata a 75° verso la prima. La verticale deve passare per l'angolo esterno dell'occhio destro dell'immagine, l'inclinata per l'angolo esterno dell'occhio destro e l'estremità superiore del trago.

Sopra lo schienale della sedia, alto 95 cm. è applicata una scala in centimetri, la di cui estremità superiore apparisce sulla prova; un indicatore fissato nell'angolo destro superiore del te-

laio negativo e che si marca sulla fotografia serve a indicare automaticamente l'altezza che occupava la persona seduta.

L'illuminazione deve essere regolata coi mezzi conosciuti come tende, riflettori, ecc., in modo da avvicinarsi ad una illuminazione all'aria aperta, e dev'essere possibilmente uguale per tutti gl'individui. Il fondo dev'essere piuttosto oscuro affinchè il profilo si stacchi sensibilmente dal medesimo.

La massima attenzione esige la giusta illuminazione dell'orecchio destro. Nell'immagine di faccia esso deve staccarsi con contorni netti dalla testa e dal collo. La coclea deve rimanere nell'ombra per poter bene distinguere i particolari circostanti, fra questi è da enumerarsi l'antitrago, una piccola prominenza dirimpetto al trago; il primo è di speciale importanza per l'identificazione.

Gli orecchi dell'individuo devono essere pienamente visibili; per la posa fotografica, sono quindi da liberarsi dai capelli che eventualmente li coprissero in parte.

Anche al vestito dell'individuo, devesi porre speciale attenzione; esso deve essere possibilmente quello che portava al momento della cattura. Fazzoletti che coprissero il collo sono da levarsi; così pure è da deporsi il soprabito e levarsi il cappello.

Per potere veder bene l'angolo frontale nelle pose di profilo, i capelli che coprissero la fronte sono da ripiegarsi all'indietro.

Dopo fatte le due fotografie l'operatore leva il telaio negativo e lo pone nello scompartimento destro di un cassetto, posto nella parete divisoria fra galleria vetrata e camerino oscuro, in modo che da questo un assistente lo può tirare a sè e levarne il telaio negativo per lo sviluppo della lastra. L'assistente dopo levata questa ne sostituisce una nuova e pone il telaio negativo nell'altro scompartimento del cassetto, dal quale poi l'operatore lo può prendere per una nuova posa.

Questa disposizione, evita una doppia posa sulla medesima lastra, ed impedisce anche ogni discorso fra l'operatore e l'assistente durante la presenza dell'imputato da fotografarsi.

Ogni trattamento delle fotografie in discorso, per renderle migliori dal punto di vista dell'estetica, è, come bene si può credere, affatto escluso e quindi deve un'eventuale ritocco limitarsi a correggere i difetti della lastra, ma mai quelli del

viso della persona, che possono essere di molto valore per un'ulteriore identificazione.

La tiratura della negativa dev' essere regolata in modo da potere nel più breve spazio di tempo possibile, fare un numero considerevole di copie da spedirsi a tutte le autorità di pubblica sicurezza dell' interno e dell' estero.

Come è naturale, ogni malfattore tende dopo commesso un delitto, di sottrarsi, colla fuga, alle mani della giustizia.

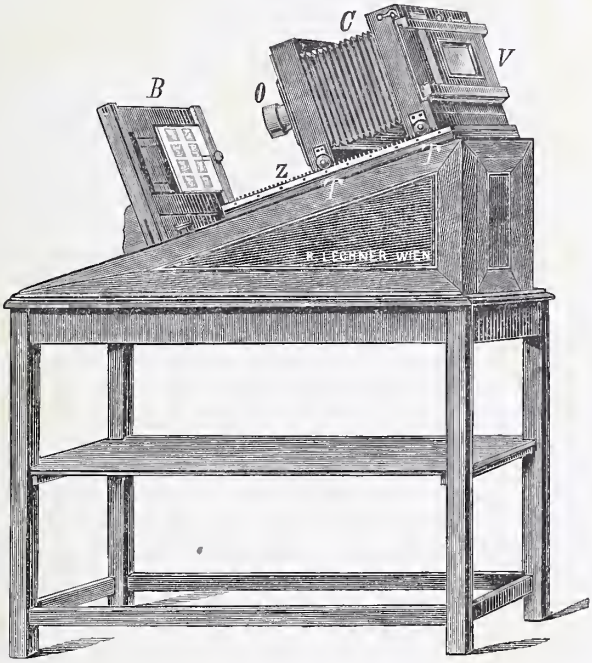


Fig. 3.

Se questa cerca subito di prevenire tale intenzione, colla rapida pubblicazione dei connotati esatti del malfattore, è più che probabile che riesca nell' intento.

Naturalmente tanto la fotografia che i connotati antropometrici non possono riferirsi che a malfattori recidivi che già ebbero da fare colla giustizia, e che si trovino a loro insaputa, sotto sorveglianza.

Commesso un delitto, accompagnato da una sparizione contemporanea di un individuo sospetto, l' autorità telegrafa subito in ogni direzione i suoi connotati antropometrici, e lo

stabilimento fotografico si mette con tutto ardore all'opera per riprodurre in poche ore centinaia di copie del ritratto del medesimo sopra carta al bromuro d'argento che, per la sua sensibilità, è da preferirsi ad ogni altra carta copiativa.

Per l'esecuzione di tali copie in gran quantità la direzione di polizia di Vienna fa uso dell'apparecchio moltiplicatore, rappresentato nella fig. 3.

Sopra un piano inclinato si trova una tavoletta *B*, perpendicolare ad esso, sopra la quale viene fissata la fotografia da riprodursi. Dirimpetto, sul medesimo piano, scorre a cremagliera l'apparecchio riproduttore *C*, il di cui vetro spulito *V* è esattamente parallelo alla tavoletta *B; T* e *T* sono due ruote dentate che agiscono sulla cremagliera *Z* e che servono alla messa a fuoco.

Si opera alla luce del giorno, e per evitare le ombre che la grana della carta suole produrre sopra immagini poste verticalmente e rischiarate dall'alto, si adottò il piano inclinato ed in conseguenza anche l'inclinazione della tavoletta porta immagine, che è di circa 30° verso la verticale.

Il formato delle lastre per tali riproduzioni è il 13 $\times$ 18 cm., e sopra una lastra si eseguiscono otto immagini ridotte di uguale grandezza, cioè di $4._5 \times 6._5$ cm., che si ottengono con un telaio moltiplicatore spostabile dopo ogni posa per il tratto necessario, quattro volte in senso della lunghezza ed una volta in senso della larghezza. Eseguita la negativa si lava rapidamente, si asciuga coll'aiuto dell'alcool, e si passa alla tiratura sopra alla carta al bromuro.

Ottenendosi da ogni negativa otto immagini è evidente che in poco tempo si potrà fare un gran numero di copie impiegando, in caso di urgenza, contemporaneamente più negative ricavate nel modo descritto. Per ottenere in questi ritratti la testa più grande che sia possibile, si dovrà sacrificare il busto e parte delle spalle; le copie delle negative originali complete in $^1/_7$ di grandezza naturale saranno quindi, se già esistenti, sempre da preferirsi alle riproduzioni ridotte.

Per ottenere nella copiatura copie sempre uguali, si usa la luce artificiale dando la preferenza alla lampada elettrica ad incandescenza per la sua luminosità, praticamente costante, per lo scopo al quale deve servire.

Con una lampada ad incandescenza della luminosità di 35 candele si adopera un secondo per copiare una negativa di media intensità, posta alla distanza di 15 cm. dalla sorgente di luce. Non è necessario che di aprire e subito dopo di chiudere la chiavetta del circuito per ottenere una copia sufficientemente posata.

Non avendosi fretta, si eseguiscono le copie sopra carta albuminata, che si preferisce ad altre carte per la sua maggiore

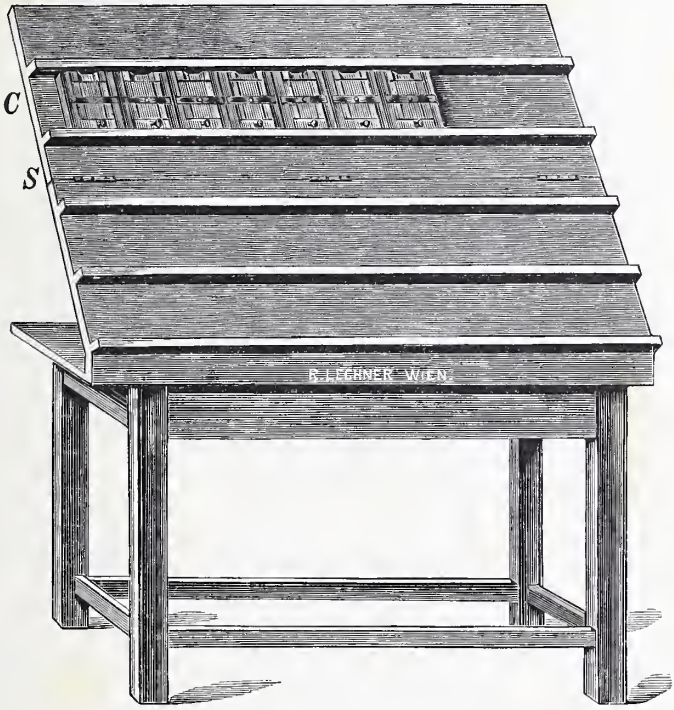


Fig. 4.

durabilità e per la maggiore resistenza dello strato che porta l'immagine.

Per l'esposizione dei telai positivi alla luce serve il leggio fig. 4.

Per l'esecuzione delle copie sopra carta al bromuro invece ed anche per gl'ingrandimenti, che talvolta si rendono necessarie, serve l'apparecchio fig. 5. Esso è incastrato nella parete fra due camerini oscuri; in uno di questi si fanno le copie dirette utilizzando la lampada d'incandescenza che viene a tro-

varsi dietro uno sportello, che per l'esposizione si apre e si chiude, nell'altro si fanno gl'ingrandimenti usando la stessa lampada.

Per gl'ingrandimenti alla grandezza naturale delle matrici originali a $^1/_7$ di riduzione; si usa però un apparecchio speciale (fig. 6), nel quale la distanza fra la negativa, l'obbiettivo e il telaio negativo contenente la carta sensibile, sono fisse e regolate in modo, che, senza mettere a fuoco, l'ingrandimento

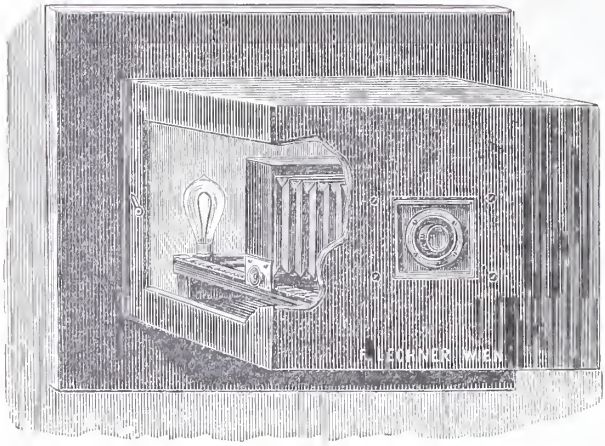


Fig. 5.

risulta sette volte più grande dell'originale e quindi in grandezza naturale.

Tali ingrandimenti che permettono l'esame dei più minuti particolari nella fisonomia dell'individuo, sono in certi casi complicati di identificazione di non lieve importanza. Essi non vengono però uniti alle schede di identificazione, ma servono invece per il servizio interno delle respettive autorità.

L'utilità dei ritratti ingranditi in casi speciali, era dimostrata nell'esposizione da due ritratti che al primo colpo d'occhio sembravano essere della medesima persona, escludendo ogni dubbio in proposito. Però misure comparative eseguite sopra i due ritratti, sì simili in apparenza, comprovarono ad evidenza che essi appartenevano a due persone diverse. Sopra due fotografie ad $^1/_7$ di riduzione, tali misure non sarebbero state possibili colla debita precisione, e l'identificazione avrebbe incontrato alquante difficoltà.

Le schede di identificazione (fig. 7) sono di cartoncino e, come già fu detto in antecedenza, del formato $14._2 \times 14._6$ cm.; esse portano sulla faccia anteriore a sinistra il ritratto di profilo, a destra quello di faccia dell'individuo, sopra e sotto i connotati antropometrici.

Queste schede non sono come generalmente si crede ordinate in *album*, ma messe in casse forti. Negli *album* non si potrebbe

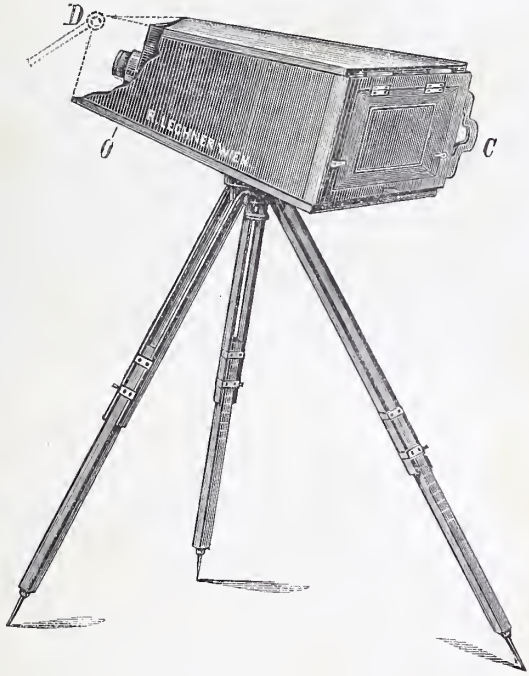


Fig. 6.

disporle così in regola come in armadi ove le schede poste in ordine sciolto, permettono una rapida rivista ed una facile manipolazione. D' altronde anche gli *album* più voluminosi non basterebbero a contenere tutte le fotografie dei delinquenti che disgraziatamente sono troppo numerosi.

A Parigi il sistema *Bertillon* fu da principio stabilito per 89.991 fotografie, un numero che si crederebbe inarrivabile, ma che oggidì è alquanto sorpassato.

Nella registrazione delle schede non si prende riguardo alle fotografie, ma solamente ai dati antropometrici.

Körperlänge 1 62 — Krümmung — Armspannweite 1 65 — Sitzhöhe 0 87

Kopf: Länge 186 — Breite 152 — Jochbreite 141 — r. Ohrlänge 67

Linke: Fusslänge 242 — Mittelfingerlänge 114 — Kleinfingerlänge 90 — Unterarmlänge 434

Augenfarbe: No. der Classe 2 — Aureola gelb — Peripherie hellblau — Besonderheit

scheinbares Alter 33 — wirkliches Alte ? — geboren am 14. 3. 1860 — Geburtsort Moskau — Bezirk — Land Russ.

Reduction 1/7.

Haar: Farbe blond dunkel — Besonderheit

Bart: Farbe braun röthlich — Besonderheit

Gesicht: Pigment — Blutmischung — Besonderheit

Angefertigt zu Wien. k. k. Polizei-Direction am 7/7. 97 durch Windt

Nachgeprüft zu — am — durch

Rechte Hand: Daumen- Zeigefinger- Mittelfinger- Ringfinger-

Abdruck:

Sopra:

Lunghezza del corpo — Curvatura — Estens. delle braccia — Altezza del sedere

Lunghezza della testa — Larghezza della testa — Dist. fra i zigomatici — Lunghezza dell' orecchio destro

Lunghezza del piede sinistro — Lunghezza del medio della mano sinistra — Lunghezza del mignolo della mano sinistra — Lunghezza dell' avambraccio sinistro

Col. d. occhi: N.° della classe — Aureola — Periferia — Particolarità

Età apparente — Età effettiva — Nato al — Luogo di nascita — Provincia — Paese

Sotto:

Capelli: Colore — Particolarità

Barba: Colore — Particolarità

Viso: Colore pigmentario — Colore sanguigno — Particolarità

Luogo, autorità, data e firma dell'impiegato

Mano sinistra: Pollice — Indice — Medio — Anulare

Impressione

Fig. 7.

Bertillon fece per le 89.991 schede la suddivisione seguente:

In primo luogo secondo la *lunghezza della testa;* si distinguono: tre serie, cioè:

Lunghezza	piccola	della	testa	fino a $18._3$	cm.	29.997
»	media	»	»	da $18._4$ a $18._9$	cm.	29.997
»	grande	»	»	da $19._0$ cm. in poi		29.997

Ognuna di queste tre serie si suddivide, senza tener conto della lunghezza, in altre tre categorie secondo la *larghezza della testa:*

Larghezza	minima	della	testa	fino a $15._2$	cm.	9999
»	media	»	»	da $15._3$ a $15._7$	cm.	9999
»	grande	»	»	da $15._8$ in poi		9999

La distanza degli zigomatici e la lunghezza dell' orecchio destro, si trovano registrate nelle schede e non vengono considerate nell' ulteriore suddivisione. Questa viene invece fatta in riguardo della lunghezza *del medio della mano sinistra.* Le 9999 schede si suddividono quindi:

Medi	della	mano	sinistra	piccoli fino a $11._1$	cm.	3333
»	»	»	»	medi da $11._2$ a $11._6$	cm.	3333
»	»	»	»	grandi da $11._7$ in poi		3333

In modo analogo ha luogo un' ulteriore suddivisione in tre categorie secondo la *lunghezza del piede sinistro*, così che alla fine resultano 87 gruppi a 1111 schede per ciascuno.

Per l' ordinamento dei medesimi serve un armadio forte con 87 cassetti disposti secondo il sistema seguente:

		1	2	3	4	5	6	7	8	9
I	testa lunghezza	picc.	picc.	picc.	med.	med.	med.	gr.	gr.	gr.
	testa larghezza	»	»	»	picc.	picc.	picc.	picc.	picc.	picc.
	medio	»	med.	gr.	»	med.	gr.	»	med.	gr.
	piede	»	picc.	picc.	»	picc.	picc.	»	picc.	picc.
II	testa lunghezza	picc.	picc.	picc.	med.	med.	med.	gr.	gr.	gr.
	testa larghezza	»	»	»	picc.	picc.	picc.	picc.	picc.	picc.
	medio	»	med.	gr.	»	med.	gr.	»	med.	gr.
	piede	med.	»	med.	med.	»	med.	med.	»	med.
III	testa lunghezza	picc.	picc.	picc.	med.	med.	med.	gr.	gr.	gr.
	testa larghezza	»	»	»	picc.	picc.	picc.	picc.	picc.	picc.
	medio	»	med.	gr.	»	med.	gr.	»	med.	gr.
	piede	gr.	gr.	»	gr.	gr.	»	gr.	gr.	»
IV	testa lunghezza	picc.	picc.	picc.	med.	med.	med.	gr.	gr.	gr.
	testa larghezza	med.	med.	med.	»	»	»	med.	med.	med.
	medio	picc.	»	gr.	picc.	»	gr.	picc.	»	gr.
	piede	»	picc.	picc.	»	picc.	picc.	»	picc.	picc.
V	testa lunghezza	picc.	picc.	picc.	med.	med.	med.	gr.	gr.	gr.
	testa larghezza	med.	med.	med.	»	»	»	med.	med.	med.
	medio	picc.	»	gr.	picc.	»	gr.	picc.	»	gr.
	piede	med.	»	med.	med.	»	med.	med.	»	med.
VI	testa lunghezza	picc.	picc.	picc.	med.	med.	med.	gr.	gr.	gr.
	testa larghezza	med.	med.	med.	»	»	»	med.	med.	med.
	medio	picc.	»	gr.	picc.	»	gr.	picc.	»	gr.
	piede	gr.	gr.	»	gr.	gr.	»	gr.	gr.	»
VII	testa lunghezza	picc.	picc.	picc.	med.	med.	med.	gr.	gr.	gr.
	testa larghezza	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	»	»	»
	medio	picc.	med.	»	picc.	med.	»	picc.	med.	»
	piede	»	picc.	picc.	»	picc.	picc.	»	picc.	picc.
VIII	testa lunghezza	picc.	picc.	picc.	med.	med.	med.	gr.	gr.	gr.
	testa larghezza	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	»	»	»
	medio	picc.	med.	»	picc.	med.	»	picc.	med.	»
	piede	med.	»	med.	med.	»	picc.	»	»	med.
IX	testa lunghezza	picc.	picc.	picc.	med.	med.	med.	gr.	gr.	gr.
	testa larghezza	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	»	»	»
	medio	picc.	med.	»	picc.	med.	»	picc.	med.	»
	piede	gr.	gr.	»	gr.	gr.	»	gr.	gr.	»

Se osserviamo attentamente la divisione delle schede in questo armadio, troveremo che in tutti i compartimenti verticali posti sotto i numeri 1, 2, 3, si trovano le teste di lunghezza piccola, in quelli posti sotto i numeri 4, 5, 6, le teste di lunghezza media, in quelli sotto i numeri 7, 8, 9 le teste di lunghezza grande.

Nei compartimenti orizzontali I, II, III, abbiamo le teste di larghezza piccola, in quelli IV, V, VI le teste di larghezza media in quelli VII, VIII, IX, le teste di larghezza grande.

Nei compartimenti verticali 1, 4, 7 sono i medi lunghezza piccola, in quelli 2, 5, 8 i medi di lunghezza media, in quelli 3, 6, 9 i medi di lunghezza grande (mano sinistra).

Finalmente nei compartimenti I, IV, VI i piedi piccoli, in quelli II, V, VIII i piedi medi, in quelli III, VI, IX i piedi grandi (piede sinistro).

Se anche questa divisione facilita la ricerca delle schede, non è però sufficiente per una rapida identificazione essendo difficile di trovare la scheda necessaria fra 1111 schede che si riferiscono sulla medesima lunghezza e larghezza della testa, sulla medesima lunghezza del medio della mano sinistra, e del piede sinistro.

Le 1111 schede di ogni cassetto vengono perciò nuovamente suddivise in modo, analogo a quello già indicato secondo la lunghezza dell'avambraccio e in collezioni di tre gruppi, ognuno di questi, secondo l'altezza del corpo, in tre categorie, ed ogni categoria in sette sezioni, secondo il colore degli occhi.

La divisione fra queste diverse qualità di schede di ogni cassetto, succede mediante intromissione di cartoncini colorati, sporgenti all'infuori con uno degli orli.

Facendo il calcolo della quantità di schede che con la suddivisione descritta viene a trovarsi in ogni sezione, si arriva al numero di 17, abbastanza esiguo per permettere una rapida rivista. Se fra le 17 non si trova la scheda ricercata, si prende in esame quella delle sezioni prossime.

Bertillon potè dalle sue esperienze pratiche, dedurre determinati coefficienti, che indicano le variazioni in grandezza che possono subire dalle singole parti del corpo di un individuo, sia in conseguenza del crescere, sia in conseguenza dell'invecchiare, questi coefficienti sono:

	Più	Meno
Per la lunghezza del corpo	3 cm.	2 cm.
» l'ampiezza delle braccia	3 »	3 »
» l'altezza del sedere	2 »	2 »
» la lunghezza della testa	1 mm.	1 mm.
» » larghezza » »	2 »	1 »
» » lunghezza dell' orecchio	2 »	2 »
» » » del piede sinistro .	3 »	3 »
» » » del medio della mano sinistra	1 »	1 »
» » » del mignolo della mano sinistra . .	2 »	2 »
» » » dell' avambraccio sinistro	3 »	3 »

Questi coefficienti devono essere aggiunti alle misure originarie, o detratti dalle medesime, secondo che le circostanze lo richiedono.

Se anche dopo presi in considerazione i coefficienti accennati, la scheda non ricercata non si trova è segno che non esiste per l' individuo in questione, dovendosi affatto escludere una confusione nell' ordinamento delle schede da parte di impiegati poco coscienziosi.

H. Hauger.

RIVISTA DEI GIORNALI FOTOGRAFICI

Sulle lastre alla gelatina e la loro fabbricazione: di H. Wollenbruch (1). — La preparazione delle lastre alla gelatina bromuro, sebbene abbia raggiunto un alto grado di perfezione, viene sempre ancora eseguita coi metodi indicati al tempo della sua definitiva introduzione nella pratica fotografica.

Si mescolano ancora delle soluzioni acquose e calde di gelatina, contenente qualche bromuro, e del nitrato d'argento, e si fa maturare l'emulsione al calore in presenza di ammoniaca. Segue poi sempre una lavatura dell'emulsione coagulata, per eliminare tutti i sali superflui.

Parecchie volte fu tentato di rimpiazzare l'incomoda maturazione al caldo o l'ebullizione con altri metodi. Così dal *Burton* nell'anno 1882 e dall'*Henderson* nell'anno 1885. Il processo dell'*Henderson*, il più sovente applicato, è il seguente: In una bottiglia della capacità di circa due litri, si sciolgono a bagno maria:

Gelatina dura	4 g.
Acqua	150 cm³

e si aggiunge dopo la soluzione:

Carbonato di ammonio	5 g.

A effervescenza terminata, si introduce nella miscela:

Bromuro di ammonio	45 g.
Soluzione ioduro di potassio (1 : 10)	6 cm³
Ammoniaca (25 %, $d = 0{,}910$)	20 »
Spirito di vino	400 »

e si lascia raffreddare. In un'altra bottiglia si mettono:

Nitrato d'argento	60 g.
Acqua distillata	300 cm³

Nel camerino oscuro si mescolano le due soluzioni tiepide, quasi fredde, scuotendo l'emulsione, formatasi nella bottiglia, per 3-4 minuti; si abbandona poi l'emulsione a sè stessa, lasciandola per dieci ore circa ad una temperatura di 14° C. Nel frattempo si fanno gonfiare:

Gelatina dura	80 g.
Gelatina tenera	20 g.

(1) *Deutsche Photographenzeitung*, 1899, p. 82.

in una quantità d'acqua sufficiente a coprire la gelatina, poi si libera questa dall'acqua non assorbita mediante pressione, ed infine si fa liquefare e vi si aggiunge l'emulsione, previamente riscaldata, rimestando continuamente. Raffreddata l'emulsione, si rompe a pezzetti, che si lavano per 12-14 ore nell'acqua corrente.

L'autore di quest'articolo scoprì ultimamente l'effetto favorevole dell'elettricità sull'emulsione alla gelatina bromuro d'argento, nello stato di formazione, e vi basò un procedimento di preparazione molto semplice e che dà delle lastre di qualità addirittura ammirabili. Le lastre, hanno una finezza e trasparenza tale, come non si riscontra in nessun'altra lastra fotografica del commercio. Si ottengono negative che hanno interamente il carattere di lastre umide; che sono assolutamente trasparenti nelle ombre, e che sono di una sensibilità molto grande. La grana è così fina da superare quella delle migliori lastre diapositive. Per la preparazione dell'emulsione, *Wollenbruch* si serve di un apparecchio speciale, consistente di un recipiente di vetro o porcellana, grande e largo. Sul fondo del recipiente esso pone una lastra di piombo grossa 5 cm., alla quale è saldata un'asta di rame in posizione perpendicolare. L'asta di rame è munita alla sua estremità superiore, di una vite per il filo conduttore. Oltre a ciò si munisce di un cilindro vuoto, di zinco platinato, con un fondo di ebanite, grosso 5 cm. in modo tale, che il cilindro col suo piede formi un recipiente impermeabile all'acqua. Nel mezzo di questo recipiente si trova invitato al fondo di ebanite, un filo d'argento, dal quale partono in tutte le direzioni delle ramificazioni, che arrivano quasi a toccare le pareti; all'estremità superiore del filo è saldata una vite per l'altro filo conduttore.

Per comporre l'elemento galvanico si pone prima la lastra di piombo nel mezzo del fondo del recipiente; su questa il cilindro di zinco col suo fondo di ebanite ed il filo d'argento, che, colle estremità delle sue ramificazioni, deve stare discosto dalle pareti per circa 5 mm. Il polo all'estremità del filo d'argento si collega, mediante un filo di rame, al polo della lastra di piombo.

Se invece della disposizione descritta, si adotta una batteria separata, si collega il filo negativo col cilindro di zinco e quello positivo col filo d'argento. Il modo di procedere nella preparazione dell'emulsione è il seguente:

Alla soluzione di gelatina, alla quale si può unire qualche resina sciolta in acqua alcalina, si aggiunge il nitrato d'argento, si lascia poi coagulare, e, dopo sminuzzata la gelatina, si pone nel cilindro di zinco, scuotendo di tempo in tempo affinchè i pezzetti arrivino fino al fondo del recipiente e si distribuiscano regolarmente fra le diramazioni del

filo d'argento. Il cilindro non deve essere riempito che fino a circa $^2/_3$ della sua profondità.

Si colloca poi il cilindro sopra la lastra di piombo del recipiente di vetro, si versa in quest'ultimo una soluzione di solfato di magnesio con alcuni pezzetti di solfato di rame e, dopo collegati i due poli, si porta il tutto nel camerino oscuro, ove si riempie il cilindro di zinco con una soluzione di bromuro di potassio, di determinata concentrazione, addizionata di cloruro d'ammonio in relazione del 2 % del bromuro. Si forma, dopo un certo tempo, nella gelatina il bromuro d'argento, che, sotto l'azione della corrente elettrica, assume tutte le proprietà di cui si parlò antecedentemente.

Si lava poi l'emulsione, così formata, e si tratta come ogni altra emulsione. La durata della corrente elettrica, è naturalmente di grande influenza sulla sensibilità dell'emulsione; questa diventa tanto più sensibile quanto più a lungo viene esposta alla corrente. Di grande influenza sulla formazione della grana o sulla sensibilità, è pure la forza della corrente.

Con una piccola modificazione delle proporzioni della miscela, il *Wollenbruch* ottenne una emulsione che produsse delle lastre assolutamente prive di grana e trasparenti, con una sensibilità molto accentuata. Con tali lastre egli fece delle fotografie in colori naturali con breve tempo di posa, p. es. un ritratto (maschera) in terrazza, con buona luce, obbiettivo da ritratti Busch, diaframma medio, formato visita, con quattro minuti secondi di posa. Il ritratto rese i colori dell'originale esattamente, con delle sfumature e con una brillantezza di colori assolutamente sorprendente. Facendo delle fotografie simili è molto vantaggioso di adoperare, per supporto dell'emulsione, un cartone ricoperto di un foglio d'argento sottile e lucido, evitando così la cassetta di mercurio.

Questi cartoni d'argento si ottengono facilmente nel modo seguente: Si prende un cartone *glacé*, liscio e pulito, della dimensione necessaria e lo si spolverizza molto ugualmente con del colofonio in polvere finissima. Si copre poi questo cartone con un foglio d'argento di circa 0,05-0,10 mm. di spessore, e si passa il tutto per una macchina da cilindrare bene riscaldata. Il passaggio sotto il cilindro deve essere fatto con movimento assolutamente uniforme e con molta cura si deve fare lo spargimento della polvere di colofonio da ottenere uno strato non troppo spesso e molto uniforme. Si pulisce lo strato d'argento con gesso e spirito e, dopo un'ultima pulitura, il cartone è pronto per ricevere l'emulsione.

Per l'esposizione di tali cartoni, si può adoperare uno dei soliti telai negativi con una piccola modificazione introdottavi a tale scopo. Nel-

l'interno del telaio si fissa una lastra di vetro piano parallelo, dello spessore della quale si deve tenere conto nella messa a fuoco. Avanti l'esposizione, si colloca il cartone sensibile sulla lastra di vetro colla faccia in contatto colla medesima, si ricopre con una lastra di vetro e si chiude il coperchio. Riguardo alla fotografia in colori naturali, l'Autore si riserva altre pubblicazioni, perchè non tutti gli esperimenti gli riuscirono ugualmente e poi perchè è tuttora occupato collo studio delle migliori e più favorevoli condizioni per condurre a buon fine il processo in discorso.

Copie su legno (1).

Gelatina	5 g.

si mette a gonfiare in

Acqua	90 cm³

e, dopo fatta la soluzione al bagno maria, si aggiunge

Sapone in pezzetti.	1 g.

rimestando continuamente, alla fine si filtra. Con questa miscela, addizionata di un po' di bianco di zinco, si spennella il legno e si lascia asciugare. Per sensibilizzare la superficie del legno vi si applica prima con un pennello la soluzione seguente:

Bianco d'uovo battuto	30 cm³
Cloruro d'ammonio	1 g.
Sol. di Acido citrico (1 : 10)	1 cm³

e dopo secca anche questa, vi si versa sopra una piccola quantità di:

Soluzione di nitrato d'argento (1 : 10)

che si distende uniformemente con un bastoncino di vetro. Dopo la stampa, che deve essere molto forte, si mette la superficie sensibile per tre minuti in una debole soluzione di sale comune e si fissa finalmente per 4-5 minuti in una soluzione forte di teosolfato di sodio.

Inversione dell'immagine fotografica per mezzo dei raggi di Röntgen di Villard (2). — Si conoscono molti esempi d'inversione delle immagini fotografiche; p. es., nel fenomeno della solarizzazione la luce distrugge l'impressione che ha prodotta al principio della sua

(1) *Photogr. Centrablatt*, 1899, pag. 33.
(2) *La Photographie.*

azione. Ma all'infuori di qualche caso speciale si ottengono dei risultati molto difficili ad analizzare nel loro complesso.

Questa complicazione sparisce completamente quando si fanno agire successivamente su di una lastra alla gelatina-bromuro d'argento due agenti tanto differenti quanto i raggi X e la luce ordinaria. Supponiamo che una lastra sensibile sia stata impressionata dai raggi X, il tempo che occorre per fare una buona radiografia; poi, prima di immergerla nel rivelatore, si esponga una parte della lastra, la metà, p. es., all'azione della luce. Allo sviluppo noi costateremo che la metà esposta alla luce si annerisce meno dell'altra parte. Questa metà sarà tanto più chiara quanto più sarà stata esposta all'azione della luce e con certe emulsioni essa potrà rimanere del tutto bianca e priva di velo. Un'esposizione di un minuto circa a 50 cm. di distanza di un forte becco Auer, è sufficiente per produrre questo risultato.

Così la luce distrugge l'impressione prodotta sulla gelatina-bromuro d'argento dai raggi X, e questo effetto distruttore è tanto più marcato, quanto la luce è più intensa e la sua azione più prolungata fino a che ogni traccia d'impressione sia sparita. Vi sarebbe un'eccezione soltanto quando i raggi X avessero agito sulla lastra per un tempo breve ed in tal caso il bromuro fosse insufficientemente ridotto; il risultato sarebbe press'a poco il medesimo che con una lastra ordinaria.

I colori più attivi da questo punto di vista, sono quelli per i quali il bromuro d'argento è più sensibile in condizioni ordinarie cioè, l'azzurro, l'indaco ed il violetto.

Questi sono infatti i colori che corrispondono ai raggi più facilmente assorbiti dal bromuro d'argento. Ma il rimanente dello spettro si dimostra pure molto attivo e, con certe emulsioni, il principio dell'infrarosso produce ancora un effetto molto manifesto sino ad una distanza molto grande dell'estremo rosso visibile.

I risultati precedenti conducono immediatamente alle seguenti esperienze:

Sopra uno strato sensibile alla gelatina-bromuro d'argento, prima impressionato per tutta la sua superficie dai raggi X, poi esposto in una macchina fotografica ordinaria, di cui l'obiettivo viene diretto su di un soggetto qualunque, la luce dell'immagine distrugge l'impressione prodotta dai raggi X. Nelle ombre però l'azione è debole o nulla. Allo sviluppo, i bianchi del modello verranno perciò in bianco e le ombre in nero. Si avrà così una prova positiva diretta, naturalmente rovesciata.

Questo processo è semplice; ma siccome le emulsioni ordinarie non sono fatte per tale nuova applicazione, la durata della posa deve essere abbastanza lunga; da venti a trenta secondi.

Il velo non è da temersi, poichè i bianchi del *cliché* sono prodotti dalla luce; lo sviluppo può farsi con una luce rossa o gialla molto intensa, di preferenza rossa.

Col metodo indicato si possono ottenere direttamente delle radiografie positive.

Si fa la radiografia nel modo ordinario e poi si espone la lastra per un minuto circa alla luce del giorno o di un becco Auer. Dappertutto dove agirono i raggi X, la luce distrugge questa azione e perciò il fondo sul quale si staccheranno gli oggetti radiografati, rimarrà bianco allo sviluppo, nelle ombre prodotte dagli oggetti durante l'esposizione ai raggi X; invece sul bromuro d'argento, che non ha subita alcuna modificazione, la luce produrrà il suo effetto ordinario; e queste ombre appariranno in nero all'azione del rivelatore.

Come è necessario, per ottenere questo risultato, che tutta la lastra sia stata esposta alla luce, così non vi è alcun inconveniente ad effettuarne lo sviluppo alla luce ordinaria, alla luce del giorno o a quella di un becco a gas. Si ha così il vantaggio di seguire con molta facilità la venuta dell'immagine.

Se anche le diverse qualità di lastre non danno uguali risultati, tutte però dimostrano ad evidenza il fenomeno descritto.

Ingrandimenti al carbone per contatto coll'aiuto di negative grandi sopra carta al bromuro d'argento: di H. Bellieni (1). — La negativa destinata per forti ingrandimenti al carbone dev'essere perfetta o tutt'al più può essere un poco uniforme. La diapositiva che se ne deve ricavare per l'ulteriore lavoro, può essere fatta per contatto o meglio ancora colla camera, facendole subire un lieve ingrandimento. Essa deve possedere tutte le qualità necessarie per dare un buon ingrandimento sopra la carta al brumuro d'argento.

Si eseguisce l'ingrandimento nei modi conosciuti: chi possiede un apparecchio di sufficiente grandezza, adoprerà i telai negativi del medesimo per l'esposizione dei fogli sensibili rinchiusi fra due lastre di vetro, l'anteriore delle quali dev'essere priva di difetti che potrebbero imprimersi sulla prova. Sull'esposizione non si può dare dati precisi; alcune esperienze, fatte con piccoli pezzi della carta che si vuole adoperare, serviranno di guida.

Lo sviluppo dev'essere condotto con molto criterio; l'immagine è da giudicarsi per trasparenza e non si cesserà collo sviluppo che allorchè l'immagine comincierà a essere visibile sul dorso della carta,

---

(1) *Bulletin du Photo-Club*, 1899, pag. 41.

i neri saranno perfettamente opachi, giudicati per trasparenza, ed i bianchi conserveranno ancora la loro purezza.

Sviluppatori non troppo rapidi che danno tempo ai neri di approfondarsi senza danneggiare i bianchi ed una carta di media sensibilità sono da preferirsi: così, p. e. lo sviluppatore all'idrochinone ed iconogene si presta molto bene. Si deve procedere con pazienza, poichè talvolta ci vuole alquanto tempo per ottenere i neri profondi.

Finita ed asciutta la negativa sopra la carta al bromuro si contorna con liste di carta nera gommata, si pone faccia all'ingiù sopra una lastra di vetro, e si ricopre mediante un pannolino imbevuto di petrolio, con uno strato di questo liquido. Dopo pochi minuti, durante i quali la carta potè sufficientemente imbeversi di petrolio, si ripassa questa da ambedue le facce con un pannolino asciutto per levare ogni traccia di umidità; se sembra necessario si passa ora al ritocco, sia colla matita e lo sfumino per rinforzare certe parti troppo deboli, sia soffregando con dell'osso di seppia finissimo per schiarire certe parti troppo dense.

La negativa trattata col petrolio assume maggior trasparenza a vantaggio del tempo necessario per la tiratura.

Dovendosi riguardare una tale negativa come una negativa un poco velata, causa l'assorbimento della luce da parte della carta, si farà il bagno di bicromato per la sensibilizzazione della carta al carbone, molto debole circa all'1 o 1 ½ %, per ottenere copie di sufficiente vigore.

Per regolare il tempo di tiratura si può ricorrere ai soliti fotometri, oppure copiare contemporaneamente un pezzo di un'altra negativa della medesima densità sopra della carta alla celloidina. Quando questa copia avrà raggiunto la forza necessaria, senza tener conto dell'indebolimento che subirebbe coll'intonatura, anche quella al carbone potrà dirsi finita. Per il trattamento delle copie sulla carta al carbone o quella usuale, osserveremo soltanto che, volendo fare il trasporto sopra carta grossa e rugosa, si dovrà prima rammollire questa almeno per un'ora nell'acqua fredda.

Vernici negative (1).

Vernice a freddo:

Gomma Dammar	3 g.
Benzolo	32 cm³

Si filtra la soluzione e si applica a freddo sopra la negativa, che però dev'essere perfettamente asciutta. Per scacciare tutta l'umidità sarà bene di lievemente scaldarla.

---

(1) *Le Photogramme,* 1899, p. 42.

Vernice dura:

Gomma lacca bionda	32 g.
Sandracca	32 g.
Balsamo del Canadà	2 g.
Alcool metilico	250 cm^3

Si introducono le sostanze in una bottiglia che di tempo in tempo si agita fino a completa soluzione; si filtra due volte attraverso la carta e si applica sulla negativa scaldata ad un grado che la mano non possa giusto più sopportare.

Vernice opaca:

Gomma mastice	1.3 g.
Sandracca	6 g.
Etere	64 cm^3
Benzolo	32 cm^3

oppure:

Sandracca	0.4 g.
Gomma lacca	3 g.
Mastice	3 g.
Etere	48 cm^3
Benzolo	8 cm^3

Si applica sulla lastra bene fredda. Se la grana non fosse sufficiente si aggiunge un po' più di benzolo.

Vernice colorata per il dorso delle lastre. Si fa una soluzione concentrata di verde malachite nell'alcool, e se ne aggiunge alla vernice sciolta tanto quanto occorre per darle la tinta desiderata.

LE NOSTRE ILLUSTRAZIONI

L'illustrazione *Bambina che legge* è una fra le tante opere d'arte esposte dal nostro socio G. Rey di Torino e che destarono nella mostra fotografica di questa primavera la generale ammirazione. Assieme all'altra *La lettura della Bibbia*, essa doveva ornare il precedente numero di questo *Bullettino*, ma per cause indipendenti dalla direzione non potè essere finita a tempo.

Il *cliché* fu eseguito dalla Casa Angerer e Göschl di Vienna, premiata con medaglia d'oro alla nostra Esposizione; con questo lavoro che rende sì bene il carattere dell'originale, essa riconferma la fama che gode universalmente.

BIBLIOGRAFIA

VIEWENGLOWSKI G. H., *Chimie des manipulations photographiques.* 2 volumi.

In questi due volumi appartenenti alla enciclopedia scientifica pubblicata dalla Casa Gauthier-Villars, Masson e C. di Parigi (*Encyclopédie scientifique du Aide-Mémoire*) il lettore trova la teoria completa delle diverse operazioni che conducono al fototipo negativo ed alla fotocopia positiva.

Nel primo volume dopo avere ricordate le nozioni generali della fotochimica, dopo avere definito l'immagine latente e gli sviluppatori, l'autore studia successivamente la teoria dello sviluppo, gli agenti nel medesimo, la pratica dello sviluppo al ferro, al pirogallolo, all'idrochinone, al metolo, al diamidofenolo, al paramidofenolo, ecc.; la fissatura e la parte che vi prendono le diverse sostanze che talvolta si aggiungono al bagno fissatore, il rinforzo e l'indebolimento delle negative. La teoria di ogni operazione è seguìta dalla pratica, esposta in tutti i suoi particolari.

Nel secondo volume l'autore comincia coi procedimenti ai sali di argento, indica la teoria e la pratica dell'intonatura a' sali d'oro, ed in seguito passa in rivista altri procedimenti meno conosciuti come quelli d'intonatura ai ferrocianuri metallici; i processi ai sali di ferro, di platino, di cromo, di manganese, di mercurio; i procedimenti coi diazosolfiti, alla primulina, ecc.

Anche qui alla teoria l'autore fa seguire tutte le indicazioni pratiche per l'esecuzione dei diversi procedimenti di tiratura.

NAMIAS R., *I moderni processi fotomeccanici.*

La letteratura fotografica italiana, non conteneva finora nessun lavoro sopra l'importante argomento che l'autore tratta colla sua solita maestria. Dobbiamo essere gratissimi tanto a lui che alla Casa U. Hoepli di Milano, che come lo stesso Namias dice nella sua prefazione, con mente vigile segue, asseconda ed incoraggia il movimento scientifico ed industriale del nostro paese.

In un volume di 316 pagine l'autore ha saputo condensare tutto ciò che sui processi fotomeccanici finora fu pubblicato, dando poche, ma buone ricette, in armonia coi fondamenti chimici che espone pei vari processi, corredandole da gran numero di particolari pratici.

Comincia coll'esporre i principii chimici che costituiscono la base dei processi fotomeccanici, tratta poi dei processi negativi, degli ap-

parecchi di riproduzione, degli schermi reticolati, e passa poi ai procedimenti fotomeccanici stessi come la fototipografia, la fotolitografia, la fotocollografia, la fotocalcografia, la fotomodellatura (Woodburytipia) e dedica finalmente l'ultimo capitolo alla tricromia.

Numerevoli illustrazioni tanto nel testo che fuori testo, dovute in gran parte a stabilimenti del nostro paese, come: *Rodella* e *Gianinazzi* di Genova, *V. Turati*, *A. Fusetti* e *Calzolari e Ferrario* di Milano, forniscono i saggi per i diversi procedimenti.

A tutti coloro che si occupano dei processi fotomeccanici, sia come esercenti, sia come amatori, il libro del Namias non può che essere caldamente raccomandato.

Dott. J. M. Eder, *Jahrbuch für Photographie und Reproductions.* Technik, 1899.

Anche questo annuario dell'illustre professore e direttore della Scuola di fotografia di Vienna, un grosso volume di 600 pagine ricco di illustrazioni, forma un compendio di tutti i progressi fatti nella fotografia ed arti affini nell'anno passato ed è redatto colla coscienziosità e colla diligenza che distinguono l'autore. Più di 400 pagine sono dedicate ad articoli originali dei migliori autori che contribuiscono con lavori di valore scientifico grandissimo.

Per chi veramente studia la fotografia, e vuol essere al corrente di tutte le scoperte ed innovazioni, l'annuario dell'Eder diviene indispensabile.

NUOVI SOCI

A norma dell'articolo 11 dello Statuto sono ammessi quali Soci del nostro sodalizio i Signori:

Fornari Filippo, Firenze.
Cheleschi Mattia, Firenze.
Ditta Sgatti e Boccacci, Firenze.
Ulm Oscar, Firenze.
Alvino Renato, Firenze.

PICCOLA POSTA

Sig.	Bersani G.	Ricevuto	1° e 2°	Semestre 1899
»	Marzocchini R.	Id.	1° e 2°	Id.
»	Sanvitale conte G.	Id.	2°	Id.
»	Millanta V.	Id.	2°	Id.
»	Salvi Cristiani ing. L.	Id.	1° e 2°	Id.
»	Bignami ten. Ugo.	Id.	2°	Id.
»	La Cavera e Figlio.	Id.	2°	Id.

ANNO XI Settembre 1899 DISP. 9

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

PREMIATA

con medaglia d'Oro all'Esposizione Nazionale di Palermo del 1892

Presidente Onorario S. A. R. il Principe di Napoli

BULLETTINO MENSILE

DIRETTORE: **Col. G. PIZZIGHELLI**

SOMMARIO

L'argento nella fotografia (R. ED. LIESEGANG) . . . . . Pag. 361

Metodo rapido per ottenere il parallelismo del vetro spulito e dell'originale nella riproduzione di oggetti piani (T. v. GERSTENBRAND) 365

Ricerche fotografiche colla cellula di selenio (Prof. LUIGI BORLINETTO) 368

Modificazioni e perfezionamento dei telai negativi a rulli di H. Mackenstein (Conte LODOVICO DE COURTEN) . . . . . Pag. 373

Rivista dei giornali fotografici . . 376

Notizie e comunicazioni diverse . . 395

Bibliografia 399

Elenco delle pubblicazioni ricevute nei mesi di Luglio-Agosto 400

Corrispondenza 400

Nuovi Soci 400

Piccola Posta 400

FIRENZE

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

50 - Via degli Alfani - 50

IN DEPOSITO PRESSO

Firenze - B. SEEBER succ. di LOESCHER e SEEBER - Firenze

Conto corrente con la Posta

Agente per l'Italia incaricato delle associazioni, degli abbuonamenti, delle inserzioni e delle rispettive esazioni il signor G. Bolgiani, Milano.

Con una illustrazione fuori testo.

Condizioni per le inserzioni

Pagamento anticipato

	Senza numeri giustificativi		Con numeri giustificativi	
Una pagina intera .	12 ins. L. **80** —	6 ins. L. **50** —	12 ins. L. **95** —	6 ins. L. **58**
Mezza pagina	» » **45** —	» » **25** —	» » **60** —	» » **33**
1/4 di pagina	» » **25** —	» » **15** —	» » **40** —	» » **23**
1/8 di pagina	» » **15** —	» » **10** —	» » **30** —	» » **18**
1/12 di pagina	» » **10** —	» » **7** —	» » **25** —	» » **15**

Inserzioni in fogli volanti da fornirsi dagli interessati, L. **10** per ogni numero del Bullettino.

Non si accordano ribassi che ai soci ed abbonati e cioè:

Per 12 inserzioni **20** %. — Per 6 inserzioni **15** %.

Le inserzioni devono essere inviate alla Società fotografica italiana (Firenze, Via degli Alfani, 50) non più tardi del 20 di ogni mese, per potere accoglierle nella immediata dispensa del Bullettino.

Abbonamento al Bullettino

Pagamento anticipato

Per un semestre (Gennaio-Giugno o Luglio-Dicembre) . . . . L. 8
Per un anno (Gennaio-Dicembre) . . . . . » **15**

Quota annua dei Soci

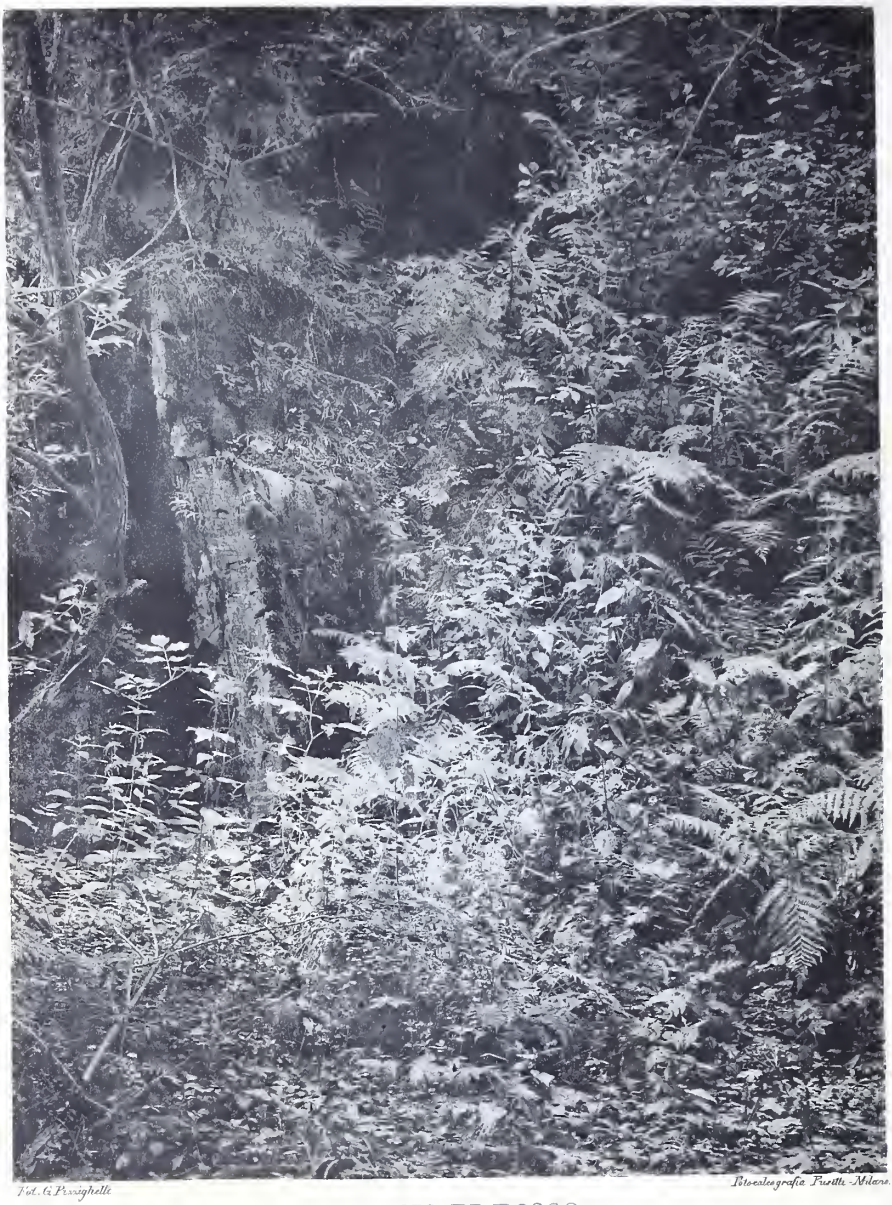
Pagamento anticipato

Lire 18 da pagarsi anche in rate semestrali con decorrenza dal 1° Gennaio e 1° Luglio di ciascun anno.

Adunanze generali per il 1899

Le adunanze si terranno nei mesi di Febbraio, Marzo, Aprile, Maggio e Dicembre.

524-9-99. - Firenze, Tipografia di Salvadore Landi, dirett. dell'*Arte della Stampa*.



Fot. G. Pizzighelli

Fotocalcografia Pusetti - Milano.

INTERNO DI BOSCO

Anno XI Settembre 1899 Disp. 9

PREMIATA CON MEDAGLIA D'ORO
all'Esposizione Nazionale di Palermo del 1892

Presidente Onorario S. A. R. il Principe di Napoli

BULLETTINO MENSILE

L'ARGENTO NELLA FOTOGRAFIA (1)

Abbiamo avanti a noi una negativa alla gelatina-bromuro ed una copia sopra carta alla gelatina-cloruro (aristotipica) fissata, ma non intonata.

Che differenza di colore fra i due! – l'una di un nero profondo l'altra giallo-rossiccia. E pure l'analisi chimica c'insegna che ambedue sono composte di argento metallico. Una differenza nella costituzione chimica non è quindi la causa della differenza di colore.

Osservando i due preparati col microscopio, si vedono nella negativa le particelle d'argento disposte una vicina all'altra; nella copia aristotipica, o meglio ancora in una copia fatta sopra una lastra ricoperta colla medesima emulsione, non si possono distinguere i granelli d'argento formanti l'immagine.

Questo fatto induce a supporre che la differenza di colore

(1) Il ben noto scienziato R. Ed. Liesegang di Düsseldorf ci mette gentilmente a disposizione un capitolo del suo libro: *La Fisica fotografica*, che dà ora alle stampe.

sia dovuta ad una differente grandezza delle particelle d'argento.

Questa opinione trova un appoggio in un'intera serie di fatti, cioè:

Comparando la lastra alla gelatina-cloruro (per copia diretta) e quella alla gelatina-bromuro avanti l'esposizione, si vedrà che la prima è molto traslucida, di debole colore latteo, mentre che la seconda è quasi opaca come carta.

La successiva modificazione dell'argento metallico è naturalmente dipendente dalla grossezza della grana del sale d'argento.

Anche colla gelatina-bromuro si possono fare degli strati abbastanza trasparenti, cioè non facendo maturare l'emulsione. Tali strati nei quali mediante il microscopio si può accertare una grossezza molto minore del bromuro d'argento danno nello sviluppo immagini rosse.

Una analoga relazione fra colore e grana delle particelle d'argento si osserva nello sviluppo delle carte destinate per la copiatura diretta.

Portando un'immagine aristotipica, debolmente impressionata, in una soluzione di acido gallico, essa si rinforzerà ad una densità qualunque. Se l'impressione era molto debole, il colore dell'immagine dopo la fissatura sarà nero-verdognolo, se invece l'impressione era un po' più lunga, il colore dell'immagine risulterà rosso o bruno. Uno studio accurato c'insegna che l'influsso dell'impressione sopra il colore non è che un fenomeno secondario.

Le immagini debolmente impressionate restano più a lungo nello sviluppatore per raggiungere la dovuta intensità. Solo la durata dello sviluppo determina il colore dell'immagine. Il rinforzo della debole immagine nell'acido gallico si effettua nel modo che il nitrato d'argento, che contiene lo strato sensibile, vien ridotto allo stato metallico e precipitato in *status nascendi* sopra le particelle impressionate dal cloruro d'argento. Più a lungo l'immagine rimane nel bagno di acido gallico tanto più grandi resulteranno le particelle di argento metallico.

Dissi in antecedenza che anche con lastre alla gelatina-bromuro si possono ottenere dei toni rossi, cioè allorchè il bromuro d'argento si trova in finissima divisione.

Nella pratica non vengono ordinariamente impiegati che strati con bromuro d'argento di grana grossa poichè è questo che permette di abbreviare il tempo di esposizione.

Nella fabbricazione delle lastre sensibili il fenomeno fisico che regola la grossezza della grana del bromuro d'argento è di somma importanza.

Se in una soluzione di gelatina addizionata di bromuro di potassio si versa una soluzione di nitrato di argento, il processo chimico che ha luogo è identico a quello che succede mescolando le semplici soluzioni acquose dei due sali; si forma il bromuro d'argento bianco, che impartisce un colore latteo alla miscela. Mentre che però nella miscela acquosa il bromuro si precipita a fondo, in quella gelatinosa esso resta sospeso nella densa soluzione formando una cosiddetta emulsione. Il bromuro non si trova in istato di soluzione nella gelatina, poichè col microscopio si scoprono granelli piccolissimi che non restano sospesi che per la loro piccolezza.

La differenza fra una soluzione ed un'emulsione è costituita dal fatto che nella prima il corpo sciolto si trova in istato di sì finissima divisione che anche col più potente ingrandimento non si possono discernere particelle solide, mentre che il contrario ha luogo nella seconda.

Sciogliendo sali incolori, p. es., il sale comune nell'acqua, la soluzione non apparisce all'occhio altrimenti che d'acqua pura.

In causa della differenza nella grandezza fra le particelle sospese nell'emulsione e quelle sciolte in una soluzione, la prima ha proprietà caratteristiche affatto diverse da quelle di una soluzione.

Per la pratica fotografica la più importante è la cosiddetta MATURAZIONE.

Lasciando un'emulsione per vario tempo nel calore, in modo che la gelatina resti in soluzione, la grana del bromuro d'argento diventa più grossa.

Le singole particelle di questa sostanza si uniscono a complessi più grandi.

Eder comprovò che in un'emulsione fluida il diametro dei granelli di bromuro d'argento aumenta da 0,0003 a 0.0008 mm.

In quattordici giorni si formano dei grumoli di 0.02 a 0.04 mm. di diametro che sono anche visibili ad occhio nudo. Riscaldando

l'emulsione si accelera il crescere della grana, ed è perciò che nella fabbricazione dell'emulsione si fa uso del calore.

Un indizio palese per il progresso della maturazione è il cangiamento di colore, veduto per trasparenza. Strati sottili di emulsione, subito dopo la preparazione, mostrano il colore giallo-rosso, ed in seguito col progredire della maturazione il colore passa al rosso-violetto per divenire ad operazione compiuta grigio-violetto fino o grigio-azzurro.

Se tanto coll'emulsione non maturata che con quella maturata si preparano delle lastre, si dovrà esporre le prime molto più a lungo che le seconde per ottenere un'uguale immagine. L'EMULSIONE MATURATA È QUINDI MOLTO PIÙ SENSIBILE DI QUELLA NON MATURATA.

Una conseguenza della maturazione è la grana che mostrano le negative fatte sopra lastre molto sensibili. (Questo è da prendersi in considerazione per negative destinate all'ingrandimento. Ne segue per la pratica la regola di non impiegare per negative che in seguito hanno da subire un forte ingrandimento, che lastre di moderata sensibilità).

Nell'emulsione maturante apparentemente non hanno luogo processi chimici poichè il bromuro d'argento è già formato fino da principio e non fa in seguito altro che agglomerarsi in particelle ognor crescenti.

Esagerando la maturazione, i granelli di bromuro d'argento diventano alla fine sì grossi che la gelatina non può più tenerli sospesi; una parte di essi precipita a fondo del recipiente. Prima ancora di raggiungere questo stadio l'emulsione non si presta più per la preparazione delle lastre.

Nello sviluppo una tale emulsione produce la cosiddetta VELATURA.

(*Continua*) R. ED. LIESEGANG.

METODO RAPIDO PER OTTENERE IL PARALLELISMO DEL VETRO SPULITO

e dell'originale nella riproduzione di oggetti piani (1)

Negli stabilimenti che si occupano esclusivamente di riproduzioni, il parallelismo fra vetro spulito e originale, assolutamente necessario per evitare deformazioni dell'immagine, è ottenuto mediante speciali dispositivi fatti una volta per sempre, nell'impianto della galleria vetrata.

Se però tali lavori non vengono eseguiti che casualmente si devono utilizzare gli apparecchi ed utensili ordinari, i quali, non essendo costruiti per lo scopo speciale, sono causa di gran perditempo nella messa a fuoco e nell'orientamento dell'apparecchio.

Il metodo che ora verrà descritto facilita alquanto il lavoro in discorso, e lo rende rapido e semplice.

Per metterlo in opera occorrono:

1. Un filo a piombo o una livella fissati alla camera per potere mettere verticale il vetro spulito.
2. Una bussola, preferibilmente in cassa quadrata.

Se si possiede una camera con vetro spulito girevole attorno all'asse orizzontale si procederà come segue:

Si attacca il piano o disegno ad una parete verticale, come lo sarebbe, p. es. una parete dell'ambiente nel quale si lavora o la tavoletta di un cavalletto da pittori, si mette poi l'apparecchio dirimpetto all'originale, in modo che il vetro spulito sia approssimativamente parallelo, e si mette a fuoco nella grandezza desiderata. Avendo in questo modo trovata all'incirca la distanza necessaria fra camera ed oggetto, si può procedere all'orientamento esatto del vetro spulito.

Si rende in primo luogo paralleli vetro spulito ed originale in senso orizzontale. A questo scopo si appoggia la bussola,

(1) *Phot. Rundschau*, 1898, pag. 367.

tenendola orizzontale, con uno degli spigoli (*ab* fig. 1) all'originale e si nota la posizione dell'ago calamitato; sia p. es. l'angolo segnato *a*. Si addossa poi la bussola col medesimo spigolo

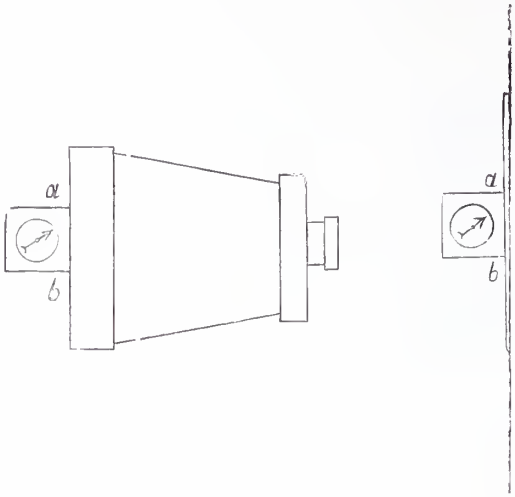


Fig. 1.

all'orlo superiore del vetro spulito e si gira l'apparecchio fino a che l'angolo segnato dall'ago sia nuovamente: *a*.

Fatto questo si passa al parallelismo nel senso verticale, che si ottiene facendo girare il vetro spulito fino a che il piombino o la livella indichino che il vetro spulito sia disposto verticalmente. Dopo avere ripetute le operazioni per il controllo, si può essere sicuri che l'apparecchio è esattamente orientato rispetto all'originale.

Il centramento dell'immagine sul vetro spulito si ottiene spostando l'originale sulla sua parete o l'obbiettivo nel suo telaio.

Se il vetro spulito non è girevole attorno un asse orizzontale, il lavoro di orientamento riesce più lungo.

Avendo l'apparecchio un treppiede comune, si deve disporre questo in modo che due dei piedi si trovino ad uguale distanza dalla parete che porta l'originale, affinchè si possa, movendo solo il terzo piede, ottenere la posizione verticale del vetro spulito senza alterarne l'orizzontalità dei suoi margini inferiore e superiore.

Se l'apparecchio non fosse munito di un piombino o di una livella fissati al medesimo, si può utilizzare una livella qualunque che si colloca prima sulla faccia superiore del telaio che porta il vetro spulito, e poi sopra un cateto di un triangolo rettangolo da disegno, che coll'altro cateto si tiene appoggiato al vetro spulito.

In mancanza di una bussola con cassa quadrangolare, si può far uso anche di una bussola comune a cassa tonda avendo cura di appoggiarla tanto all' originale che al vetro spulito sempre nella medesima posizione (fig. 2), p. es. sempre colla cassa a destra ed il manico a sinistra, a contatto colle respettive superfici.

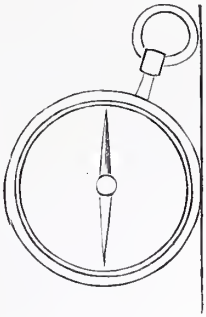


Fig. 2.

T. v. Gerstenbrand.

Ricerche fotografiche colla cellula di selenio

Avendo fatto in questi ultimi tempi delle esperienze con una cellula di selenio ho pensato di utilizzare le proprietà di questo ammetallo in alcuni fenomeni fotografici e, se è possibile, trarre con essa delle utili applicazioni.

La cellula di selenio, da me adoperata, quando è chiusa, la tengo in un ambiente poco rischiarato, essa presenta al passaggio di una corrente elettrica una resistenza 100000 *Ohm*, quando invece viene illuminata dal sole, in giornata serena, questa resistenza si riduce a 10000 *Ohm*.

Nelle mie ricerche mi sono servito della corrente di *venti* piccoli elementi al bisolfato mercurio, la quale da tre mesi circa funziona con molta regolarità.

Gli elementi, zinco e carbone di detta batteria, sono fissati ad un telaio che scorre verticalmente su quattro stanti di legno in modo che mi è permesso, quando abbisogna, d'immergere le coppie nel liquido sottostante e di estrarnele quando più non occorra.

Nel circuito esterno di questa batteria interpongo la cellula di selenio ed un galvanometro a filo di mezzana grossezza della fabbrica di Darnet di Parigi. Tentai di valermi della bussola delle tangenti di Gaugain, del galvanometro differenziale di Latimer Clark, di quello a riflessione del Thompson; ma per le ricerche che mi era prefisso di fare, dovetti preferire il reometro dapprima indicato.

La cellula di selenio, la quale riposa sopra di un sostegno di ottone munito di vite, che serve a situarla ad una altezza variabile, porta nel suo astuccio rettangolare, che sta sul davanti, uno sportello girevole in legno, che permette di sottrarla dalla luce, o di fare sulla stessa battere quella da sperimentarsi ed aversi così il valore della resistenza elettrica della medesima in causa della natura e del grado d'illuminazione.

Dalle molte esperienze da me eseguite con questa cellula riferisco le più importanti, le quali rivelano il fatto: che le deviazioni dell'ago del galvanometro non dipendono dal colore della luce che illumina la cellula, ma bensì dalla materia di cui è fatto il vetro colorato, cioè, dai componenti del vetro medesimo.

Ecco alcuni degli esperimenti da me istituiti:

Padova li 26 giugno 1899. Temperatura media dell'ambiente in cui vennero fatte le esperienze durante tre ore: 18° C. Cielo sereno.

Deviazione dell'ago del galvanometro, alla luce diffusa della mia scuola, 60°, collo sportello della cellula abbassato. Mediante la medesima illuminata dal sole, la deviazione definitiva dell'ago fu di 87°. La deviazione si ridusse a 77° quando la cellula venne coperta da un vetro verde cattedrale.

Colla cellula difesa da un

vetro	rosso	cupo la	deviazione fu di	86°
»	giallo	»	»	85°

Nel giorno seguente, press' a poco nelle stesse condizioni di temperatura a ciel sereno, ripetendo solamente l'esperimento applicando al portaluce nella camera oscura del Gabinetto di Fisica un diaframma circolare del diametro di 18 millimetri, colla semplice luce del sole, la deviazione dell'ago fu di 85°.

Collo stesso diaframma armato di

vetro	azzurro	la deviazione	fu di	85°
»	verde cattedrale	»	»	75°
»	rosso scuro	»	»	79°
»	giallo affumicato	»	»	80°
»	rosso chiaro	»	»	80°
»	giallo	»	»	80°

Questi sono i resultati medii di moltissime esperienze fatte nei giorni 27 e 28.

Il 13 luglio ho fatto la seguente esperienza:

Ho ricoperto un vetro di uno strato di collodio cuoio addizionato di bicromato sodico. Asciutto che fu l'ho situato al foro del porta luce. La cellula illuminata dalla luce solare fornì la deviazione galvanometrica di 86°, col vetro addizionato

di collodio al bicromato la deviazione si ridusse a 84° circa. Esposto il vetro collodiato per tre ore circa alla luce solare in modo che il colore del collodio bicromatato divenisse giallo oscuro, e rimesso in questo stato sul foro del porta luce, la deviazione dell' ago fu di 83°,5. Ho ripetuto più volte questa esperienza ed ottenni costantemente lo stesso risultato, mentre che alternando di tratto in tratto la luce col vetro verde cattedrale ebbi costantemente la deviazione compresa tra 75° a 77° (1).

Ho pure eseguiti degli esperimenti colle luci artificiali, collocate a 12 centimetri di distanza dalla cellula:

1°. Luce del magnesio. Abbruciato un piccolo nastro di questo metallo della lunghezza di 2 centimetri e del peso di 15 decigrammi, la combustione del medesimo, avendo durato quattro secondi, la deviazione dell' ago, fu in media di molte esperienze, di 70°.

2°. Luce prodotta da un miscuglio luminoso di clorato potassico ed acido picrico (immaginato dallo scrivente nel 1864) la deviazione dell' ago del galvanometro fu di 86°, nel mentre la luce corrispondente durò $^1/_{20}$ di minuto secondo.

3°. Luce di una lampada a petrolio con caminetto di vetro, posta a 12 centimetri di distanza dalla cellula ed avente il lucignolo di 12 millimetri di diametro. Fatta cadere questa luce sulla cellula scoperta la deviazione fu di 78°. Ricoperta la cellula con vetro verde cattedrale la deviazione, dopo cinque minuti, si ridusse a 70°. Sostituito a questo vetro un vetro rosso la deviazione dell' ago si portò a 77°.

4°. Fiamma della candela stearica. Distanza della cellula 12 centimetri. Colla cellula chiusa 60°; colla cellula aperta deviazione 80°. Coprendo la cellula col vetro verde cattedrale la deviazione fu di 75°.

5°. Luce del beccuccio Auer alla distanza di 12 centimetri dalla cellula. La medesima, coperta collo schermaglio di legno, diede una deviazione dell' ago di 63°; mentre che a tavoletta alzata la deviazione fu di 79°. Messo davanti alla cellula il vetro verde cattedrale, la deviazione fu di 73°. Senza il vetro verde, usando invece del vetro rosso, la deviazione fu in media di 78°.

---

(1) Sulle proprietà del bicromato sodico si vegga il mio articolo pubblicato nel 1883 nel giornale *La Camera oscura* da me diretto.

6°. Luce elettrica. Questa luce venne fornita da una macchina dinamo-elettrica messa in movimento da un motore a gaz della forza d'un cavallo. Per non attediare il lettore colle valutazioni numeriche degli Ampère; dei Volt e degli Ohm, dirò semplicemente che questa luce può essere valutata alla potenza di 800 a 900 candele; il regolatore per la medesima fu quello di Foucault a rinculo. Le punte dei due carboni della lampada erano alla distanza di 40 centimetri dalla cellula. Quando questa era chiusa la deviazione del galvanometro fu in media di 60°. Colla cellula illuminata dalla luce, la deviazione fu in media di 77°. Ricoperta la cellula col vetro verde cattedrale la deviazione si ridusse a 68°, mentre col vetro rosso deviò a 74°.

7°. Luce naturale della luna al plenilunio. Esperienza eseguita il 22 luglio 1899 alle ore 22 e minuti 8 nel Gabinetto di Fisica del R. Istituto Tecnico di Padova alla latit. 45°, 23', 45" ed alla longitudine di 0°, 38', 31"; altezza 14 metri. L'esperimento venne fatto cominciando alle ore 22, 8'; a cellula chiusa, la deviazione del galvanometro fu di 59°. Tenuta la cellula scoperta illuminata dalla luna per cinque minuti non si notò movimento alcuno dell'ago; raccolta la luce lunare mediante un condensatore del diametro di centimetri 12 e della distanza focale di 15 centim. si ebbe un aumento di deviazione di circa un grado. Coprendo la cellula col vetro verde ed appresso con quello rosso, il grado non mutò sensibilmente.

Eseguii degli esperimenti mediante il grande spettrografo dello Steinheil a tre prismi, munito di camera oscura, ecclissando presso a poco ciascun raggio dello spettro mediante una lunga e grande lamina di zinco annerita, portante una piccola fessura verticale di circa $^1/$ centimetro; la quale veniva portata in corrispondenza alle varie zone colorate dello spettro, isolandola con ciò, per quanto era possibile, da ciascun altro raggio dello spettro.

Così disposte le cose, misi, a sportello rialzato, la cellula successivamente in corrispondenza con ciascun colore dello spettro. L'esperienza venne compiuta in un luogo apposito, debolmente illuminato. Al cadere sulla cellula scoperta i vari raggi di differente rifrangilibità dello spettro, la deviazione dell'ago galvanometrico, osservata con le debite cautele, fu co-

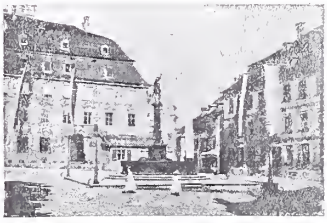
stantemente la medesima, per ciascun colore dello spettro che illuminava la cellula.

Per assicurarmi che le modificazioni del selenio, rispetto alla varia natura dei raggi luminosi, dirò in seguito dalle ricerche fatte in seguito. Aggiungerò solo adesso che levato lo zinco colla fessura, feci cadere sulla cellula l'intero spettro solare e che la deviazione dell'ago fu costantemente la medesima in qualunque sito venisse portata la cellula. Per assicurarmi che le proprietà del selenio non erano dovute al colore della luce, ma che vi aveva parte in questo fenomeno la natura dei materiali di cui era tinta la pasta del vetro, ho eseguiti questi esperimenti. Ripetei l'esperienza facendo cadere il raggio di luce solare sulla cellula sovrapponendovi un vetro senza colore, quindi lo stesso venne spalmato di collodio cuoio al 2 %; l'ago del galvanometro indicò nei due casi la stessa deviazione. Presi allora dei pezzi di vetro bianco pulito e li coprii coi vari colori di anilina sciolti nel collodio in guisa da avere alcuni colori, tra i quali, il verde, il rosso, il giallo e l'azzurro. Ben secchi che furono questi vetri colorati, li sovrapposi successivamente alla cellula illuminata dal sole; per tutti questi vetri colorati notai la medesima deviazione dell'ago.

Quale conseguenza adunque si può ritrarre da questi esperimenti?

Mi pare legittima la risposta: che non è il colore luminoso quello che ha una influenza sulla deviazione dell'ago, ma la materia che costituisce il colore del vetro. Da altre esperienze, che riferirò in seguito, vedremo che la disposizione o natura delle molecole dei corpi ha una grande influenza in questa circostanza.

(*Continua*) Prof. Luigi Borlinetto.



MODIFICAZIONI E PERFEZIONAMENTO

DEI TELAI NEGATIVI A RULLI DI H. MACKENSTEIN

Rue des Carmes, 15, Parigi

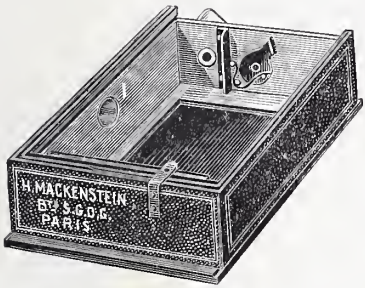


Fig. 1.

Fino da quando la fabbricazione delle pellicole negative ebbe presa una via seriamente pratica, corrispondente ai bisogni della fotografia, in special modo per ciò che riguarda le *films*, o strisce pellicolari, le quali arrotolate su rocchetti permettono di prendere parecchi negativi sulla medesima *film*, l'impiego di tal genere di supporto si è andato sempre più generalizzando, in ragione dei vantaggi che gli sono inerenti.

Però divenne necessario, nell'istesso tempo, di modificare i telai, rendendoli più adatti all'uso, perchè la pellicola non restasse un processo troppo delicato in pratica, anzi permettesse la produzione rapida e successiva dei fototipi nelle migliori condizioni.

I cambiamenti che il signor Mackenstein ha fatto subire ai telai a rulli costruiti già da gran tempo nella sua fabbrica, hanno avuto per iscopo, dapprima la possibilità del caricamento in piena luce, utilizzando le bobine-cartucce, genere Eastman, le quali sono terminate, come si sa, da un doppio avvolgimento di carta nera. In secondo luogo, si è potuta ottenere una tensione assoluta della pellicola; condizione essenziale per avere delle immagini nette. E per ultimo, ogni posa è automaticamente contrassegnata dal funzionamento stesso del telaio indicante la separazione dei negativi con una serie di perforazioni apparentissime, ciò che facilita il taglio della striscia per procedere allo sviluppo di ogni singola veduta, in relazione alla posa avuta, senza correr rischio di separare fuor di luogo le immagini simultaneamente alla pellicola stessa.

Il telaio a rulli del Mackenstein si compone di un' ossatura in legno, specie di cassetta rettangolare, di cui la parte superiore è chiusa da un' assicella a guide pel caricamento, e il disotto da una tendina per la posa (fig. 1).

Una parte indipendente (fig. 2) comprende i rulli e il meccanismo di tensione. Questa va estratta pel caricamento.

Per introdurre il rocchetto

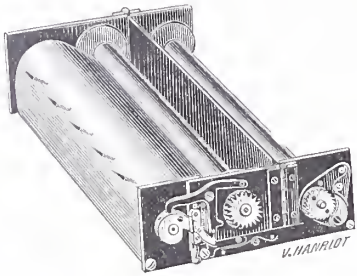


Fig. 2.

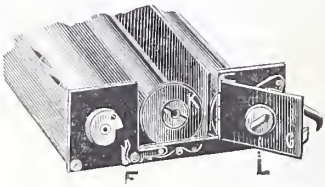


Fig. 3.

basta, dopo aver aperto le piccole porte a cerniera della parte indipendente (fig. 3), di fissarne le estremità nei perni appropriati, poi d' introdurre le estremità della carta nera nel rullo sottile dopo averla fatta passare sul rullo a punte. Si ricolloca il tutto nella cassetta, la quale vien chiusa; si invita la chiave (in senso inverso), e si gira da dritta a sinistra per far avanzare la pellicola.

Per mezzo di un' apertura guarnita di vetro rosso (rappresentata in *I*, fig. 1) se ne sorveglia l' arrotolamento e quando si vede apparire il principio della pellicola propriamente detta, si chiude l' apertura e si continua a girare finchè si sente una resistenza.

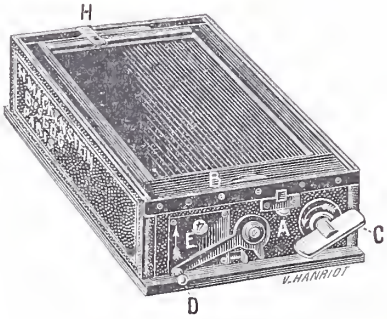


Fig. 4.

Fa mestieri osservare che la tensione della pellicola è ottenuta con un sistema di ripartimento a serrame (*blocage*) il quale distribuisce regolarmente la superficie da impressionare; ne risulta che dopo ogni posa bisogna, mediante la leva *D* (fig. 4), render libero questo serrame prima di girar la chiave per una nuova operazione. Con un tal meccanismo vien calcolata esat-

tamente la larghezza della striscia da impressionare, e si guadagna (specialmente coi rocchetti Eastman) un' immagine di più, poichè tutti gli intervalli sono strettamente utilizzati. Di più, si mette in movimento un contatore *E*.

Finalmente il sistema del davanti a tendina è vantaggiosissimo perchè permette di servirsi del telaio (*châssis*) come di un telaio usuale, senza tema di smarrirne la parte più indispensabile. Si aggiunga che la leggerezza dell' insieme, dovuta all' alluminio adoperato senza risparmio, rende l' apparecchio sommamente indicato pei viaggi e le escursioni, cioè per tutte quelle circostanze in cui si dovrà tener serio calcolo della questione di peso e di bagaglio.

Grazie al sistema di magazzino indipendente adottato per i notissimi Binocoli fotografici (*Iumelles photographiques*) del valente costruttore, si potrà dunque applicare agli strumenti di tal genere sia il magazzino a scambio, sia un telaio doppio a tendine, sia infine questo nuovo telaio a rulli il quale si adatterà agli apparecchi senza modificazione alcuna e senza il menomo cambiamento.

I prezzi del nuovo telaio a rulli sono:

Per il 6 ½ × 9 cm. (½ quarto di placca)	. . . .	Fr.	55
» 8 × 9 cm. (formato projezione)	. . . . .	»	60
» 9 × 12 cm. (¼ di placca)	. . . . .	»	65
» 8 × 18 cm. (panoramico, o stereoscopico)		»	90

C.te Lodovico de Courten.

RIVISTA DEI GIORNALI FOTOGRAFICI

Bagni d'intonazione per carta alla gelatina-cloruro d'argento di A. Horsley-Hinton (1). — *L. Hett* consiglia di adoperare per ogni prova un bagno nuovo contenente l'esatta quantità d'oro necessaria a dare l'intonazione voluta.

Si faranno due soluzioni madre, cioè:

A)	Soluz. di cloruro d'oro all'1 %.	1 parte
	Acqua.	9 parti

la quale conterrà l'oro all'1 ‰.

B)	Soluz. di solfocianuro d'ammonio all'1 %.	1 parte
	Acqua.	9 parti

che sarà pure del titolo di 1 ‰.

Secondo i toni che si vuole ottenere si prenderà per ogni copia da un quarto di lastra:

Per Toni:	Soluz. d'oro *A*:	Soluz. di solfocianuro *B*:
rossi	7. cm³	7 cm³
rossobruni.	1.0 »	10 »
bruni	1.5 »	15 »
bruni porpora caldi . . .	2. »	20 »
bruni porpora freddi . .	2.5 »	25 »
neri	5.0 »	50 »

aggiungendovi tanta acqua da coprire bene la prova

Sulle proprietà rivelatrici di una nuova combinazione, fra l'idrochinone e la parafenilene-diamina, chiamata Idramina, di A. e L. Lumière e Seyewetz (2). — Questa nuova combinazione delle due sostanze accennate, scoperta dagli autori, non è che una combinazione equimolecolare delle medesime, senza nessuna eliminazione.

Si può ammettere che due ossidrilli dell'idrochinone siano rispettivamente salificati da due gruppi amidogeni della parafenilene dia-

(1) *Bulletin du Photo-Club*, 1899, pag. 56.
(2) *Bulletin du Photo-Club*, 1899, pag. 115.

mina, lasciando intatti, nei due composti, i gruppi aventi la funzione sviluppatrice, e ciò secondo la formula:

$$\left(C_6 H_6 < \begin{matrix} (1) \\ OH \\ OH \\ (4) \end{matrix} \right) \quad \left(\begin{matrix} (1) \\ NH_2 \\ NH_2 \\ (4) \end{matrix} > C_6 H_4 \right)$$

La combinazione si presenta in forma di scaglie bianche poco solubili nell'acqua fredda (1 : 500), molto più nell'acqua bollente (5 : 100), solubili nell'acetone, e molto solubili negli acidi e negli alcali.

La soluzione acquosa ha per sè stessa una facoltà sviluppatrice, però non utilizzabile causa la sua lentezza e le deboli immagini che produce.

Un'addizione di solfito di sodio non ne aumenta l'energia, i carbonati alcalini, il fosfato tribasico di sodio e l'acetone, danno secondo l'ordine indicato, immagini di crescente vigore, ma sempre ancora troppo grigie; solamente l'idrossido di litio, o litina caustica, fornisce immagini d'intensità sufficiente con una gradazione normale delle mezze tinte.

Riguardo alla quantità necessaria tanto di solfito di sodio che di litina caustica per ottenere buoni risultati, si può dire che da 15 a 16 grammi di solfito e 2 grammi di litina per 1000 cm³ di sviluppatore, sono le dosi più convenienti. Più solfito produce immagini meno vigorose, meno solfito invece rende meno stabile la soluzione senza vantaggio per la qualità dell'immagine; d'altra parte più litina non aumenta sensibilmente l'energia rivelatrice e meno litina non dà che immagini deboli.

La formula definitiva proposta dagli autori è la seguente:

Acqua	1000 cm³
Solfito di sodio anidro	16 g.
Idramina	5 g.
Litina caustica.	3 g.

Questa miscela agisce rapidamente, dà immagini vigorose e non altera lo strato di gelatina per la piccola quantità di alcali presente.

La soluzione è incolora e in bottiglie bene tappate può conservarsi lungo tempo.

Essa non colorisce sensibilmente la pelle.

Il bromuro di potassio agisce energicamente come riduttore; un'aggiunta di 1 cm³ di una soluzione al 10 % per 100 cm³ di sviluppatore produce un'azione rimarchevole; 10 cm³ per la medesima quantità di sviluppatore può arrestarne del tutto l'azione.

Sopra l'azione della luce a basse temperature di A. e L. Lumière (1). — Se si espone una lastra al bromuro d'argento, immersa per metà in un cilindro contenente dell'aria liquida, all'azione della luce, e se dopo riscaldata di nuovo si sviluppa, si osserverà che la parte che era stata immersa, e che quindi aveva durante la esposizione la temperatura di 191° sotto lo zero, non mostra traccia apprezzabile di annerimento se il tempo di posa non era che corto. Per un'azione prolungata della luce si raggiunge anche in questo caso una modificazione latente del sale d'argento; però il tempo di esposizione dev'essere da 50 a 400 volte più lungo che alla temperatura ordinaria.

Le lastre raffreddate a tali temperature, senza esporle alla luce, e poi nuovamente riscaldate non perdono affatto delle loro proprietà. Anche lastre esposte nelle circostanze ordinarie e poi sottoposte a sì basse temperature, possono dopo il successivo riscaldamento essere sviluppate, senza indebolimento dell'impressione iniziale.

Il raffreddamento è quindi la sola causa della perdita di sensibilità, dal qual fatto si può dedurre che l'immagine latente non è che il resultato della decomposizione chimica del sale aloide d'argento, e che le basse temperature sopprimono le azioni chimiche provocate dai raggi luminosi.

Le preparazioni sensibili che alla temperatura ordinaria, subiscono sotto l'azione della luce, una decomposizione visibile all'occhio, come le carte al citrato d'argento, ai bicromati, ai sali di ferro, restano inalterate allorchè la temperatura si abbassa a 200° sotto lo zero.

Se anche le azioni chimiche non si manifestano nelle condizioni accennate, altre azioni della luce come p. e. la fosforescenza non subiscono alterazioni.

È bensì vero che le sostanze fosforescenti, eccitate antecedentemente dalla luce, perdono subito le loro proprietà particolari allorchè si abbassa la temperatura a 191° sotto lo zero. La loro facoltà luminosa però non è distrutta ma solamente sospesa; basta di ricondurle alla temperatura ordinaria, anche dopo diversi giorni d'immersione nell'aria liquida, affinchè esse riprendano la loro fosforescenza colla medesima intensità di quello che presentavano avanti il raffreddamento.

Tiosolfato (iposolfito) di sodio acido e anidro di A. e L. Lumière (2). — Questo nuovo prodotto è destinato a sostituire il tio-

---

(1) *Le Photogramme*, 1899, pag. 49.
(2) *Le Photogramme*, 1899, pag. 55.

solfato di sodio cristallizzato comune e l'acido solforoso, necessari per preparare il bagno di fissatura acido.

Esso si scioglie istantaneamente nell'acqua, contiene nella metà del peso la medesima quantità di sostanza attiva del tiosolfato comune e dà una soluzione che gode di tutte le buone qualità del bagno acido preparato nel modo ordinario, fra le quali, l'indurimento della gelatina e il non subire una colorazione, anche dopo fissate un gran numero di negative.

Si prepara il bagno fissatore con questo nuovo prodotto facendo sciogliere in:

Acqua.	100 cm³
Tiosolfato acido anidro.	80 g.

La Casa Lumière lo mette in vendita in dosi sufficienti per 1, 2, 3, ecc., fino a 10 litri di bagno.

Ozotipia. — *Nuovo e semplificato processo al Carbone di Thomas Monly* (1).

Si sensibilizza un foglio di carta in una soluzione di bicromato e di sale di ossido di manganese. Stampata questa carta sotto un negativo, il bicromato si decompone nelle parti impressionate sviluppando dell'ossigeno che viene legato dal sale di manganese.

Fatta la copia si bagna un foglio di carta al carbone in una soluzione di acido acetico e di idrochinone, e si mette poi a contatto colla stampa al bicromato. L'acido acetico agisce sul sale di manganese liberando l'ossigeno, il quale poi si combina coll'idrochinone. Quest'ultimo composto indurisce la gelatina colla quale è in contatto, così che immergendo il tutto nell'acqua calda si sviluppa sul foglio bicromatato un'immagine analoga a quella che si ottiene col doppio trasporto di una prova al carbone fatta nel modo usuale.

In pratica si procede come segue:

La soluzione sensibilizzatrice si compone di

Acqua	100 cm³
Bicromato di potassa	7 gr.
Solfato di manganese	14 »

colla medesima si spalma la carta mediante una pennellessa o un pezzo di bambagia. La carta migliore è l'usuale carta da trasporto semplice, ma è sufficente anche una buona carta da disegno. Asciugata la carta si copia sotto la negativa fin all'apparire di tutti i dettagli nelle luci, in colore marrone debole, e si passa ad un abbondante la-

(1) *Amateur Photographe,* 1899.

vatura che sarà sufficente allorchè l'acqua non si tingerà più in giallo; la copia lavata si appende a seccare.

Avendo scelta la carta da disegno, invece di quella da trasporto, si dovrà spalmare la copia, dopo asciutta, con una soluzione di gelatina al 2 %.

La carta al carbone, tagliata un po' più piccola della copia, si mette collo strato all'ingiù, ed evitando le bolle d'aria, in una soluzione di:

Acqua	1000 cm³
Acido acetico	3 »
Idrochinone crist.	1 gr.

e dopo trascorso un minuto vi si introduce pure la copia al bicromato colla faccia rivolta all'insù; si levano poi assieme le due carte e si mettono a contatto nel modo usato per il trasporto della carta al carbone; dopo aver lasciato il tutto sotto pressione fra carta bibula per diversi minuti, si levano i fogli uniti e si appendono a seccare.

Avanti lo sviluppo si rammolliscono i due fogli per mezz'ora nell'acqua fredda e si portano poi nell'acqua calda di 40° c., all'incirca, ove si procede allo sviluppo nel modo conosciuto per le copie ordinarie al carbone.

Questo processo se si dimostrasse veramente pratico avrebbe numerosi vantaggi sull'antico processo al carbone. Anche senza tener conto che si ottiene una copia in giusta posizione si ha la possibilità di aumentare i contrasti col crescere la dose dell'acido acetico, o di rendere le copie più dolci coll'aumentare la dose dell'idrochinone. Lavorando con carta ruvida conviene stampare molto forte. Se la gelatina tarda a sciogliersi allo sviluppo, per troppa esposizione alla luce, si aggiunge del solfato di magnesio in piccola dose. Nel caso contrario di stampa insufficente si immergono le copie in una soluzione debole di clorato di calce.

L'Uranotipia (1). — Come la platinotipia, anche questo è un processo di sostituzione; sopra l'immagine, eseguita sopra uno strato di sale d'uranio, poco o quasi affatto visibile, si precipita una sostanza colorata che la rende visibile.

La carta per questo processo, per esempio una buona carta da disegno, viene sensibilizzata applicandovi per tre volte consecutive, mediante un pennello, una soluzione di:

Nitrato d'uranio	100 g.
Acqua dist.	650 cm³

(1) *Phot. Notizen,* 1899, pag. 69.

asciugando le prove celeremente al calore di una fiamma o di carboni accesi.

La carta sensibilizzata è di colore giallo limone, e deve, se non viene impiegata subito, essere conservata in scatola di latta al cloruro di calcio, come la carta al platino.

Si copia alla luce del sole circa tanto come per la carta al cloruro d'argento e si passa poi presto allo sviluppo, poichè le immagini ai sali d'uranio non sviluppate e conservate all'oscuro, sbiadiscono gradatamente fino al completo sparire. Si può persino impiegare una tal carta una seconda volta, senza che nello sviluppo apparisca la prima immagine.

Per lo sviluppo serve una soluzione di:

Cianuro ferrico e di potassio	30 g.
Acqua dist.	240 cm³

che si può applicare col pennello oppure mediante immersione della copia; per ritardare l'azione, serve come nella platinotipia, un'aggiunta di glicerina.

Avanti e dopo lo sviluppo si lava per dieci minuti in acqua rinnovata per tre volte. Il colore giallo della carta deve essere del tutto eliminato colla lavatura avanti lo sviluppo. Se l'immagine sviluppata avesse da mostrare una tinta giallognola nelle luci, si leva questa immergendo la prova per alcuni minuti nell'acqua calda.

Collo sviluppo, il bruno poco appariscente della copia si muta in un bel rosso; per ottenere i colori seppia, verde e azzurro, si adopera un bagno unico d'intonatura, avendo cura d'interrompere la medesima dopo raggiunto il tono desiderato e di lavare immediatamente le copie per cinque minuti in acqua corrente; si seccano poi le medesime al calore di una fiamma.

Il bagno d'intonatura è composto di:

Nitrato di cobalto	7 g.
Solfato ferroso	7 »
Acqua.	100 cm³

In questo bagno la copia rossa assume prima un tono seppia, poi verde ed infine azzurro chiaro; si può rendere oscuro quest'ultimo immergendo la copia in acqua debolmente ammoniacale.

Per rendere più brillanti le copie si possono soffregare con un encaustico composto di:

Cera bianca fusa	1 parte
Essenza di trementina	1 »

che si lascia raffreddare prima di prendere in uso.

Causa delle macchie prodotte da gocce d'acqua sopra le negative secche, di Gabriely (1). — Da numerose e minuziose osservazioni fatte in proposito, l'autore deduce che le macchie prodotte da gocce d'acqua cadenti sopra una negativa già secca, devonsi ascrivere, allorchè la trasparenza della macchia è maggiore del rimanente dello strato, all'attrazione degli orli secchi della macchia, per la gelatina umida che costituisce la medesima. Questi orli formano per così dire un vaso per la macchia, e questa segue le leggi dell'attrazione molecolare, tanto rispetto alla gelatina che agli elementi colorati che essa contiene. Questa spiegazione concorda perfettamente col fatto della trasparenza maggiore delle macchie in caso di un essiccamento ad una temperatura più elevata. Se lo strato di gelatina è molto opaco, le macchie diventano più sensibili che nel caso di uno strato molto traslucido, perchè questo non contiene che poca sostanza colorata, così che un'immigrazione della gelatina verso gli orli della macchia, non può produrre un sensibile cambiamento nell'opacità dello strato.

Riguardo al cambiamento di colore, prodotto dalla goccia d'acqua, l'autore lo cerca nelle reazioni che si possono produrre durante l'essiccazione, attorno all'argento dello strato.

Impiego del borace come ritardatore (2). — L'addizione di una soluzione di borace a qualunque sviluppatore alcalino esercita un effetto ritardatore molto pronunziato.

Si adopera la soluzione seguente:

Borace	2 g.
Acqua	30 cm³

Una sola goccia di questa soluzione per circa 30 cm³ di sviluppatore è sufficiente per controbilanciare una lieve sopraesposizione. L'aggiunta di alcune gocce arresterà lo sviluppo in qualunque stadio.

Esame dei vetri a facce piane parallele per schermi colorati, di L. Duchesne (3). — I vetri a facce piane parallele esigono un lungo e minuzioso lavoro per la loro fabbricazione di modo che il loro prezzo non può essere che elevato. Quest'ultima circostanza induce commercianti poco coscienziosi a mettere in commercio vetri comuni sotto il titolo di vetri piani paralleli.

---

(1) *Le Photogramme*, 1899, pag. 27.
(2) *L'arc en ciel*, 1899, pag. 10.
(3) *L'arc en ciel*, 1899, pag. 10.

Un metodo semplice per riconoscere subito la qualità di un vetro è il seguente:

Si colloca il medesimo sopra un fondo nero come p. es., velluto nero, lo si inclina a 45° circa, e vi si osserva le immagini riflesse di oggetti lontani con contorni bene definiti, come camini, parafulmini, ecc. Se l'immagine vista per riflessione presenta linee nitide, non offuscate e non raddoppiate, il vetro sarà perfetto. Si fa girare il vetro sopra sè stesso in modo da poterne esaminare tutta la superficie; si scoprirà in questo modo il più piccolo difetto.

L'osservazione riesce più esatta se fatta non a occhio nudo, ma coll'aiuto di canocchiale.

Tempo di posa in pieno sole e a l'ombra, di A. Horsley-Hinton (1). — Devesi posare più al sole che all'ombra?

Questa questione diede luogo ad ampie discussioni in una riunione di una delle più vecchie società fotografiche di Londra, composta non di principianti, ma di abili operatori, alcuni dei quali sostenevano che, essendo l'ombra di un oggetto rischiarato dal sole, più oscura di quella del medesimo oggetto rischiarato dalla luce diffusa, nel primo caso il tempo di posa doveva essere più lungo.

Ogni osservatore della natura deve avere rimarcato l'intensità delle ombre proiettate da un oggetto in pieno sole; come le ombre di porpora intenso sulla sabbia o sulla strada polverosa, le ombre bluastre della neve, ecc.

Allorchè si guarda in complesso tutte le innumerevoli ombre proiettate dagli oggetti che compongono un paesaggio, esse sembrano assolutamente nere, mentre che, se la luce del sole viene a diminuire, le medesime ombre divengono valori trascurabili. Questa illusione ottica condusse alla regola conosciuta di posare per le ombre, senza preoccuparsi delle parti fortemente illuminate, e sembrando queste in pieno sole più oscure, di posare più a lungo, allorchè il sole risplende.

Un esame ponderato ed un poco di riflessione modificheranno forse questo modo di vedere.

Le ombre degli oggetti in pieno sole sembrano più profonde di quello che lo sono in realtà; questa illusione è prodotta dai contrasti.

Supponiamo, p. es., un piano di tonalità bianca, come lo sarebbe una strada polverosa, nel mezzo un oggetto verticale p. es. un palo, il tutto rischiarato dalla luce diffusa del sole coperto da una nube.

---

(1) *L'arc en ciel*, 1899, pag. 8.

Esaminiamo ora attentamente la strada, nel mentre che la nube smaschera gradatamente il sole; a misura che il palo proietta la sua ombra, la tonalità della strada diviene sempre più chiara, mentre che la parte coperta dall'ombra non varia punto o ben poco; non è che il contrasto che ci fa sembrare l'ombra più oscura di quello che è in realtà.

Le ombre delle case sopra la strada sono della medesima tonalità che esisteva avanti l'apparizione del sole. Ove la questione può cangiare d'aspetto, è allorchè si esamina la natura dell'oggetto che proietta l'ombra.

Gli oggetti posti ad angolo retto rispetto al suolo, hanno sempre una parte nell'ombra, che ci sia o non ci sia il sole, cioè quella parte opposta alla luce; essa si rischiara allorchè il sole emerge da una nuvola, in causa della luce riflessa dagli oggetti circostanti, e nonostante sembra più oscurarsi per effetto del contrasto. Guardando in una stanza, colla schiena rivolta alla finestra, si vedrà che tutte le pareti si rischiarano maggiormente allorchè il sole comincia a mostrarsi.

Non si vede quindi il perchè, nel caso che ci occupa, si debba posare di più. Al pieno sole le ombre possono mostrare meno particolarità in causa della polvere in sospensione, o della natura dell'atmosfera che forma in certi casi come un velo, ma sarebbe adulterare la natura volendo, con una posa esagerata, introdurre dei dettagli in luoghi ove non ne sono visibili. La soluzione della difficoltà è da cercarsi nel modo di condurre lo sviluppo. Se si sviluppa un paesaggio a contrasti con un rivelatore normale, si ottiene una negativa dura con luci opache e ombre assolutamente trasparenti, la quale cosa potrebbe far supporre una deficenza di posa, mentre che non è che lo sviluppatore che non corrisponde alla natura dell'oggetto.

In tali casi si deve ricorrere ad uno sviluppatore diluito che agisce lentamente e che impedisce che le luci montino troppo in confronto dei dettagli nelle ombre.

Annerimento dell'ottone, del rame, dello zinco a freddo (1).

Ottone. In una bottiglia si introduce:

Carbonato di rame	10 g.
Ammoniaca	15 cm³

e dopo avere scosso il contenuto fino allo sciogliersi del carbonato si aggiunge:

Acqua distillata	15 cm³

(1) *L'arc en ciel,* 1899, pag. 32.

Si conserva la miscela in un vaso bene tappato in un luogo fresco. Dopo tre o quattro giorni di riposo si aggiunge ancora un poco di ammoniaca.

Gli oggetti da annerirsi vengono prima bene nettati e sgrassati e poi immersi per due o tre minuti nel liquido; dopo levati, non occorre che asciugarli con un pannolino. Le parti che furono in contatto colla soluzione mostrano un nero uniforme e brillante.

Rame. In una miscela di acido nitrico si scioglie della limatura di rame. Immergendo nella soluzione riscaldata a 50° C. gli oggetti di rame essi assumono un colore nero.

Zinco. Oggetti di zinco si anneriscono facilmente immergendoli in una lieve soluzione di solfato di rame.

Fotografia degli specchi veneziani, di A. M. (1). — L'autore avendo da fare delle fotografie di specchi veneziani incontrò molte difficoltà, la principale delle quali era quella di dovere evitare tutti i riflessi della cornice e farne risaltare tutti i motivi composti di vetro opaco.

Seguendo i consigli datigli dal *Londe* egli riuscì nell'intento adottando il modo operatorio seguente:

Si deve principiare con lo spalmare tanto la cornice che lo specchio con della vaselina che ne leva la soverchia lucentezza, poi porre da ambedue i lati ed al di sopra dello specchio, degli schermi neri sufficientemente grandi per intercedere ogni illuminazione laterale o superiore. Tanto l'apparecchio che l'operatore sono da mascherarsi con un altro schermo bianco o nero, che impedisce ogni riflesso, ma che deve avere un'apertura per l'obbiettivo.

Se la cornice dello specchio, ha, come al solito, gli ornamenti in vetro opaco, si dovrà scegliere lo schermo nero; sulla fotografia gli ornamenti appariscono chiari sopra fondo oscuro, il che non corrisponde, è vero, alla realtà, ma ha il vantaggio di farli bene risaltare.

Si lavora con diaframmi piccoli sopra lastre lenti, ricoperte sul dorso con qualche paralone, adoprando uno sviluppatore con molto bromuro di potassio.

Sensibilizzazione della carta con una soluzione unica, di C. H. Niewenglowski (2). — La superficie della carta, deve, per evitare la penetrazione dell'immagine nella fibra della carta, ricevere

---

(1) *Photo-Gazette,* 1899, pag. 158.
(2) *Helios,* 1899, pag. 36.

un'incollatura complementare, che si eseguisce spalmandola con una pasta d'amido composta di:

Amido di riso o di tapioca	5 g.
Acqua	100 cm³

e preparata nel modo conosciuto.

Si sensibilizza la carta con una soluzione di:

Acqua distillata	100 cm³
Nitrato d'argento	3 g.
» d'uranio.	30 g.

oppure con una soluzione di:

Acqua distillata	10 cm³
Nitrato d'argento.	3 g.
» d'uranio	30 g.
Alcool a 90°	100 cm³

usando un pennello o uno zaffo di cotone.

La carta sensibilizzata colla seconda soluzione si secca in due o tre minuti.

Le soluzioni devonsi conservare al buio; la carta sensibilizzata non si conserva che un giorno solo.

Si copia come sopra la carta all'argento usuale, tenendo però le immagini un po' meno vigorose. Esse sono di colore bruno; se riescono gialle è prova che la carta è già guasta o male preparata. Le copie vengono fissate, senza intonatura, facendole passare per tre bagni di acqua acidulata con qualche goccia di acido nitrico, e poi lavate a acqua pura per alcuni minuti.

Volendo si può dare loro una tinta nero azzurra, immergendola in un bagno molto diluito di cloruro d'oro bruno, al quale vanno aggiunte alcune gocce di una soluzione di solfacianuro di ammonio.

Per dare vigore alle immagini, si può seccarle al calore, o passarvi sul dorso un ferro da stirare caldo.

Sviluppatore per carta al bromuro d'argento, per tinte brune (1).

A.	Acqua	1000 cm³
	Ossalato di potassio	200 g.
B.	Acqua	500 cm³
	Solfato di ferro	25 g.
	Acido citrico	2 »
	Bromuro di potassio.	2 »
C.	Acqua	1000 cm³
	Cloruro di potassio	120 g.

(1) *Der Amateur Photograph*, 1899, pag. 262.

Avanti l'uso si mescolano:

Soluzione *A*	200 cm³
Soluzione *B*	50 »
Soluzione *C*	50 »

Aumentando la dose della soluzione *C* il colore seppia ha da essere più accentuato.

Caratteristica dei diversi sviluppatori (1).

Rodinal e Metolo: L'immagine apparisce rapidamente, ma adopera molto tempo per montare alla densità necessaria.

Glicina ed Iconogene: L'immagine apparisce più lentamente, ma acquista più presto in vigore.

Ortol e Pirogallolo: L'immagine apparisce in circa un minuto e monta gradatamente.

Idrochinone: L'immagine tarda ad apparire ma monta presto, dopo visibili le prime tracce.

La miscela di Metolo e Idrochinone tante volte preconizzata, è quindi molto conveniente, trovandosi in essa combinati i vantaggi parziali delle due sostanze.

Una varietà di positivi ottenuti direttamente nella camera oscura mediante sviluppo all'eserina, di G. Mercier (2).

L'*eserina* o *calabrina* o *fisostigmina* che costituisce il principio attivo della fava del Calabar (Physostigma venenosum) ha facoltà sviluppatrici e dà negative di color bianco, che guardate sopra un fondo nero per riflessione, appariscono positive.

L'autore usò dello sviluppatore seguente:

Solfato o salicilato d'eresina	15 g.
Metabisolfito di sodio	2 »
Solfito di sodio anidro	3 »
Carbonato di sodio	5 »
Acqua	100 »

Le lastre esposte insieme nello sviluppatore non mostrano nessun cambiamento. Se dopo una o due ore di soggiorno nello sviluppatore si mettono a fissare, resulta una negativa perfettamente dettagliata, ma di un colore bianco giallognolo. L'argento ridotto non è quindi, come al solito, nero ma bianco. Sopra un fondo oscuro le immagini appariscono positive, ma sono troppo deboli per potere essere utilizzate.

---

(1) *Der Amateur Photograph*, 1899, pag. 107.

(2) *La Photographie Française*, 1899, pag. 35.

Rivelatore secco di G. Bani (1).

A.	Metolo	152	parti
	Idrochinone	48	»
	Iconogene	40	»
	Acido borico	10	»
B.	Solfito di sodio	100	»
	Borace	25	»
	Zucchero di latte	25	»

Si polverizzano e si mescolano bene le sostanze e si conservano in due vasi bene tappati. Al bisogno si ottiene lo sviluppatore facendo fondere:

Miscela *A*	3	parti
» *B*	100	»
In acqua	100	»

Luminosità di oggetti rischiarati, di H. Klepp (2). — La luminosità di oggetti rischiarati dipende, oltre dal loro colore, anche dalla relazione fra i raggi, riflessi dai medesimi, ed i raggi che li colpiscono. Questa relazione chiamasi l'*Albedo.*

Ponendo uguale ad uno la quantità di luce che colpisce un corpo, si avrà per l'albedo:

del velluto nero	0.004
del panno nero	0.012
della carta nera	0.045
del turchino oscuro	0.005
della terra di campo umida	0.079
del verde cupo	0.101
del rosso vivo	0.102
della luna	0.170
del giallo oscuro	0.200
della pietra arenaria bianca	0.537
dell'azzurro chiaro	0.300
del giallo chiaro	0.400
del verde chiaro	0.465
dell'aranciato chiaro	0.598
del bianco della carta	0.700
della neve fresca	0.703
degli specchi	0.924

(1) *La Photographie Française,* 1899, pag. 166.
(2) *Deutsche Photographenzeitung,* 1899, pag. 391.

Questa tabella non mostra che la luminosità fisiologica della luce riflessa dai corpi rischiarati dalla luce bianca, che ha il suo massimo di luminosità ottica presso la riga *D* dello spettro, mentre che il suo massimo di luminosità chimica, per lastre al bromuro ordinarie, è circa nella regione $F\,{}^1/_3\,G$.

Volendo determinare il tempo di esposizione mediante gli albedo dei corpi, si dovrà fare prima il calcolo, senza riguardo al colore dei corpi, e poi modificarlo secondo i criteri seguenti: se sopra una lastra ordinaria al bromuro d'argento, si desidera ottenere il medesimo annerimento che produce, con una posa determinata, l'azzurro chiaro o il bianco, si dovrà esporre:

per il violetto	4	volte	di più
per il verde	2	»	»
per il verde giallo	20	»	»
per il giallo	36	»	»
per l'aranciato	120	»	»
per il rosso	1000	»	»

Determinazione della quantità del gaz nei cilindri a gaz in un momento determinato (1). — Il gaz ossigeno non essendo liquefabile che in condizioni eccezionali di temperatura, può essere considerato come sottoposto alla legge di *Mariotte:* I volumi del medesimo alla medesima temperatura, sono inversamente proporzionali alla pressione alla quale è sottoposto. Così dunque essendo il gaz immagazzinato alla temperatura ordinaria, basta, per conoscerne la quantità presente in un cilindro, di leggere la pressione marcata dal manometro e di moltiplicarla per la capacità del cilindro.

Chiamando *P* la pressione marcata dal manometro e *C* la capacità del cilindro si avrà per il volume *V* del gaz contenuto nel medesimo in un dato istante

$$V = P \times C$$

Esempio: Un cilindro avente la capacità di 9.4 litri conterrà alla pressione di 120 atmosfere:

$$9.4 \times 120 = 1128 \text{ litri.}$$

Il suono e la fotografia (2). — Il professore *Webster* ha ultimamente presentato in America un apparecchio di sua invenzione, per misurare e fissare il valore de' suoni. Esso adopera in questo la fo-

(1) *Helios,* 1899, pag. 77.
(2) *Ombres et Lumière,* 1899, pag. 7.

tografia per misurare ogni sorta di rumori, da quello formidabile di un'esplosione a quello infimo che l'orecchio umano non può appena percepire e che perciò chiamiamo silenzio.

L'esperienze fatte hanno comprovato che un silenzio assoluto, in tutta l'estensione del termine non esiste. Quello cho noi chiamiamo silenzio comprende tutti quei leggeri rumori che il nostro orecchio non può percepire, ma che però il delicato apparecchio del *Webster* perviene a registrare.

Il meccanismo dell'apparecchio è molto semplice. Esso è composto di una cassetta, contenente un risuonatore in forma di globo nel quale è collocato un diaframma molto sensibile di sottilissimo vetro.

Il suono più leggero lo mette in vibrazione, e queste vibrazioni vengono, con apposito congegno, trasmesse ad uno strato sensibile che le registra, e possono essere proiettate sopra uno schermo.

Le vibrazioni di un metronomo diedero delle onde perfettamente regolari, delle vocali pronunciate fornirono una curva di forma irregolare, dimostrante il seguirsi delle inflessioni della voce. Una corrente d'aria diede una serie di curve molto irregolari; il silenzio stesso o almeno ciò che noi chiamiamo così, si tradusse in una serie di linee di estrema finezza e di differente grandezza.

Apparecchio per la lavatura delle lastre di E. de M. (1). — Si acquistano sei o dodici di quelle bacinelle, del formato delle più grandi lastre in uso, aventi sul fondo due rilievi longitudinali.

Nel mezzo del fondo di ogni bacinella si fa un forellino di circa 2.5 mm. di diametro, gli orli del quale, nel caso che le bacinelle fossero di carta pesta, si ricopriranno di una soluzione di caucciù, per impedire che l'acqua penetri nell'interno del fondo. Si provvedano poi dei regolini di legno di una lunghezza un po' più grande della larghezza delle bacinelle, due per ogni bacinella.

Avendo tutto pronto si collocano prima due regolini attraverso gli orli di un recipiente qualunque destinato a raccogliere l'acqua di lavatura e vi si mette sopra la prima bacinella, con dentro una lastra; due altri regolini, messi attraverso la prima bacinella ne porteranno una seconda con entro un'altra lastra e si procederà così di seguito fino ad avere accatastate tutte le bacinelle necessarie. Sovra, mediante un tubo di caucciù, si mette la bacinella superiore in comunicazione all'acquedotto o con un serbatoio d'acqua; l'apparecchio funzionerà automaticamente, senza che vi sia bisogno di preoccuparsi di altro che

---

(1) *Ombres et Lumière*, 1899, pag. 3.

di regolare in principio l'intensità della corrente affinchè o l'acqua non trabocchi, o le bacinelle non rimangano a secco.

Si comprende come con questo sistema, la lavatura delle lastre si effettuerà nel modo più completo; la corrente d'acqua asporta subito tutto il fissatore di mano in mano che viene estratto dalla lastra.

Non potendosi ottenere bacinelle coi rilievi nel fondo accennati in antecedenza, si potrà farli da sè appiccicando al fondo con una soluzione densa di caucciù due bastoncini di vetro.

Modi di rendere piane le pellicole negative (1). — Ognuno che ebbe occasione di lavorare colle pellicole al celluloide, avrà perduto quasi la pazienza nel maneggiarle, in causa del loro arrotolarsi tanto nei bagni, che dopo secche.

Per prevenire l'arrotolarsi nei bagni, l'autore consiglia di trattarle prima dello sviluppo nel modo seguente: Si prepara prima un cuscinetto con alcuni fogli di carta ben liscia sovrapposti, ed un altro foglio di carta, più grande del doppio della pellicola, che si piega in due. Si riscalda poi un ferro da stirare fino ad uno stridere vivace al contatto col dito inumidito, e con questo si ripassa tanto il cuscinetto che il foglio per ben asciugarli e riscaldarli. Durante questa operazione il ferro si sarà raffreddato tanto che il contatto col dito umido non produrrà più che un lieve stridore.

Si mette allora la pellicola faccia all'ingiù nel foglio piegato e dopo collocato questo nel cuscinetto, si ripassa alcune volte col ferro caldo. Aperto il foglio, si troverà la pellicola perfettamente piana, e così resterà anche nei bagni di sviluppo, fissatura, ecc. La temperatura del ferro non dovrà sorpassare il grado indicato; troppo calore guasterebbe il celluloide fondendolo. Se il ferro fosse troppo poco caldo si dovrebbe operare più a lungo; una riscaldatura basta per 5 a 6 pellicole.

Per rendere piane le pellicole dopo finite, si levano, appena secche, dalla tavoletta, sopra la quale si trovano distese, si arrotolano sopra sè stesse collo strato all'infuori, e si legano i rotolini con del filo o si involgono in una striscia di carta. Dopo un'ora circa si possono aprire i rotoli; la pellicola aperta sarà piana e lo resterà anche in seguito. Questo espediente è da preferirsi al bagno di glicerina raccomandato allo scopo, e che rende lo strato molle e facilmente vulnerabile.

Ricette per il processo al carbone.

1. *Bagno sensibilizzatore:*

	A	*B*	*C*	
Bicromato di potassio	1	1	1	part.
Acqua	50	25	15	»

(1) *Ombres et Lumière,* 1899, pag. 6.

Si prende per negative deboli il bagno *A*.
» » » ordinarie il bagno *B*.
» » » dense e dure il bagno *C*.

In temperature fredde i bagni possono essere un po' più concentrati; l'aggiunta di alcune gocce d'ammoniaca, è da molti raccomandata ma se ne può fare senza. Si sommerge il foglio per circa tre minuti nel bagno a temperatura ordinaria e un po' meno a temperatura calda.

L'asciugamento della carta dev'essere finito in otto o dieci ore, o la carta gelatina diviene insolubile.

La carta dev'essere conservata in un ambiente secco e fresco.

2. *Bagno d'allume per indurire la copia:*

Allume comune	50 g.
Acqua	1000 cm³

3. *Soluzioni di cera per supporti temporanei o flessibili:*

I.	Cera gialla	1 g.
	Resina gialla	3 g.
	Essenza di terebentina	100 cm³

Si mettono gli ingredienti in una bottiglia, che di tempo in tempo si scuote fino a completa soluzione. Si decanta il liquido limpido dal sedimento che si forma.

II. *A*.	Cera bianca	1 g.
	Benzolo	100 cm³
B.	Resina comune	2 g.
	Essenza di terebentina	100 cm³

Si fanno separate le due soluzioni *A*, *B*, e poi si mescolano.

4. *Sustrati per diapositive da trasparenti e da proiezioni:*

I.	Gelatina	4 g.
	Acqua	100 cm³

Si mette la gelatina a gonfiare nell'acqua, e dopo sciolta al calore, si aggiungono alcune gocce di una soluzione di bicromato di potassio, da dare al liquido un leggero colore paglierino.

II. *A*.	Gelatina	40 g.
	Acqua	900 cm³
B.	Allume di cromo	12 g.
	Acqua	100 cm³

Alla soluzione di gelatina *A* si aggiunge goccia per goccia la soluzione *B* ben rimestando. Si adoprerà la miscela ancora calda.

5. *Sustrato per avorio:*

A.	Gelatina	6 g.
	Acqua	100 cm³
B.	Allume di cromo	2 g.
	Acqua	12.5 cm³

Si procede come si è detto in 4.

6. *Sustrato per legno:*

A.	Gelatina	100 g.
	Zucchero candito	30 g.
	Glicerina	17 cm³
	Acqua	1000 cm³
B.	Allume di cromo	2 g.
	Acqua	42 cm³

Si procede come in 4.

Il legno dev'essere bene asciutto, e la superficie bene levigata con carta vetrata. Prima di applicare la soluzione, il legno dev'essere riscaldato.

7. *Sustrato per tessuti:*

A.	Gelatina	117 g.
	Zucchero candito	53 g.
	Glicerina	42 cm³
	Acqua	1000 cm³
B.	Allume di cromo	2 g.
	Acqua	42 cm³

Dopo fatte e rimescolate le soluzioni nel modo indicato in 4, aggiungere bene rimestando:

C.	Solfato di bario	333 g.

Il tessuto, prima lavato in una soluzione di soda, viene teso ancor umido sopra un telaio. Si spalma, dopo asciutto rapidamente, colla miscela calda, e si mette a parte ad asciugare. In seguito si soffrega con della carta vetrata, per levare ogni irregolarità, si dà una seconda mano della miscela e, dopo asciutta anche questa, si ripete l'operazione colla carta vetrata. Infine si applica una terza mano.

8. *Sustrato per la lambertipia:*

La lastra di vetro bene pulita, viene spalmata con una soluzione di

Cera pura	1 g.
Benzolo	100 g.

dopo asciutta, ricoperta con un collodione composto di

Pirossilina	20 g.
Etere	1000 cm³
Alcool	600 cm³
Olio di ricino	2 g.

dopo che questo ha fatto presa, si pone la lastra nell'acqua e, allorchè le striscie oleose sono scomparse, si fa il trasporto della copia, che poi si sviluppa nel modo conosciuto. Finito lo sviluppo, si applica sulla prova il sopporto definitivo, e dopo asciutto il tutto, si stacca dal vetro.

Macchie e velatura rossa dopo l'indebolimento delle negative col persolfato d'ammonio (1). — Se le negative fissate non vengono molto bene lavate avanti di trattarle col persolfato d'ammonio, possono formarsi delle macchie. La causa di queste sta in ciò che nelle negative male lavate il tiosolfato di sodio, ancora presente nello strato, non vi è uniformemente distribuito; questo impedisce, come sappiamo, l'azione del persolfato d'ammonio fino a che egli non sia completamente mutato in solfato di sodio. Non potendo quindi, nel caso considerato, l'azione del persolfato d'ammonio essere uniforme su tutto lo strato, ne segue che alcune parti subiscono l'indebolimento in maggior grado di altre, e perciò le macchie.

La velatura rossa che si mostra dopo che le negative indebolite furono qualche tempo esposte alla luce, viene causata da tracce dell'argento sciolto dall'indebolitore, rimaste nello strato, per deficiente lavatura. Si può evitare questa velatura con tutta sicurezza, se, dopo sciacquate, le lastre indebolite, si mettono per alcuni minuti nel bagno fissatore e poi si lavano abbondantemente.

Esperienze colla stampa cianotipica di G. Griot (2). — Se si adoperano le soluzioni di citrato ferrico e d'ammonio, e di cianuro ferrico e di potassio, usate per questo processo, subito dopo la loro preparazione, la carta preparata mostra una grana visibile, ha un riflesso grigiastro e dà copie dure. Se invece si adoperano le soluzioni dopo alcuni giorni, la carta preparata resulta senza grana, è di un colore giallo deciso, molto più sensibile e dà bene le mezze tinte.

---

(1) *Phot. Rundschau,* 1899, pag. 222. *Phot. Mittheilungen,* 1899, pag. 146.
(2) *Phot. Mittheilungen,* 1899, pag. 198.

NOTIZIE E COMUNICAZIONI DIVERSE

La Ditta Sgatti e Boccacci partecipa che nella sua qualità di rappresentante delle: Vereinigte Fabriken Photogr. Papiere di Dresda ha un deposito completo della carta al gelatino-bromuro di detta Casa e spera di essere onorata dagli ordini dei Soci.

La fabbrica di carte fotografiche Resti e Giusti di Firenze è passata ora nell'esclusiva proprietà del signor Resti Carlo avendo il signor Giusti Giovacchino cessato di far parte della Ditta.

Sotto il nome di *Tubol* la Ditta E. Liesegang di Düsseldorf mette in commercio miscele sviluppatrici in pasta semifluida, rinchiuse in tubetti di stagno, come i colori da pittori, che permettono una rapida preparazione dei liquidi sviluppatori.

Nella città di Roubaix in Francia col 1° novembre 1899 verrà aperta un'Esposizione Fotografica Internazionale. Per schiarimenti rivolgersi al Comitato organizzatore, 28, rue Pauvrée.

Concorso internazionale Alinari. — Per mezzo della *Società Italiana per l'Arte Pubblica*, il cav. Vittorio Alinari, proprietario dello Stabilimento Fotografico dei Fratelli Alinari di Firenze, bandisce un Concorso internazionale per un quadro originale rappresentante una *Madonna col Figlio*, o *una madre col suo bambino.*

Il quadro potrà essere eseguito a olio, a tempera, a disegno, in colori o a chiaro scuro, purchè sia particolarmente adattato alla *riproduzione fotografica.*

Per ragioni tecniche fotografiche il quadro non dovrà avere dimensioni inferiori a cm. 60 nel lato minore, e, quando sia eseguito in un tondo, il diametro di esso non dovrà essere inferiore a tale misura.

Il premio assegnato dal cav. Alinari al vincitore del concorso è di *L. 1500 in oro. Questo premio sarà definitivamente aggiudicato nel primo concorso.* – Al cav. Alinari apparterrà di diritto ed esclu-

sivamente la riproduzione con qualunque processo grafico del quadro premiato.

L'opera premiata resterà di proprietà dell'autore; però il cav. Alinari avrà la prelazione per l'acquisto tanto del quadro premiato, quanto di tutti gli altri inviati al concorso; e inoltre avrà il diritto di riprodurre fotograficamente qualunque opera esposta, mercè compenso di L. 100 in oro all'autore.

Gli artisti dovranno indicare il prezzo di vendita dei loro lavori.

Le opere presentate al concorso dovranno essere decorosamente incorniciate. Il cav. Alinari darà un premio di *L. 200 in oro* alla *migliore cornice*, acquistando anche per questa il diritto della riproduzione fotografica.

Giudicherà il concorso una Giurìa composta di due delegati del Comitato promotore della *Società Italiana per l'Arte Pubblica*, di tre delegati della IV Commissione della suddetta Società, e di due nominati dal cav. Alinari.

Le opere dovranno essere consegnate entro il 15 gennaio del 1900 alla *Sede della Società* nel *Palazzo della Signoria a Firenze.*

Per ulteriori schiarimenti rivolgersi al cav. Vittorio Alinari, via Nazionale, Firenze.

Secondo Concorso 1899, per negativi ottenuti con lastre Lux, indetto dalla ditta Ganzini Namias e C. succ., Milano. — 1° Sono ammesse al concorso tutte le negative che soddisfano alle condizioni stabilite nella *distinta dei premi* purchè siano accompagnate dalle relative copie positive montate su cartone e portanti a tergo il nome dell'autore od un motto (ed in questo caso il motto deve essere ripetuto in busta chiusa accompagnato dal relativo nome e indirizzo).

2° Ogni negativo va contrassegnato con un cartellino a tergo, indicante il nome od il motto del concorrente.

3° Le copie positive mandate al Concorso restano di proprietà della Ditta che ne potrà fare una Esposizione in locale adatto. Affinchè la mostra delle prove possa riuscire maggiormente interessante è utile scrivere in modo chiaro e conciso su ogni copia le opportune indicazioni riguardo al soggetto.

4° Le negative verranno restituite colla massima cura a chi ne farà richiesta o consegnate brevimano al domicilio della Ditta, via Solferino, 29, oppure spedite in qualunque paese del Regno dietro rimborso di L. 1, mediante cartolina-vaglia, per le spese di porto e imballaggio.

La Ditta si riserva il diritto di farsi rimborsare le eventuali maggiori spese (dipendenti da peso, pacchi ingombranti, ecc.).

5° Le lastre mandate al Concorso dovranno essere chiuse nelle stesse scatole che vennero acquistate od almeno essere accompagnate dai coperchi delle medesime.

6° I lavori mandati al Concorso devono essere recapitati franchi di porto in cassette di legno sufficientemente solide per evitare rotture delle quali la Ditta non si tiene responsabile.

7° La Giuria aggiudicatrice sarà composta di tre membri, uno dei quali rappresenterà la Ditta. Per gli altri due la designazione è riservata ai signori Concorrenti; ove però questa designazione o elezione non si effettuasse in tempo utile, gli altri due membri verranno scelti dalla Ditta fra le persone più note nell'arte.

8° La Giuria giudica inappellabilmente i lavori; assegnerà i premi e le onorificenze stabilite nel programma e potrà eventualmente escludere quei lavori che destassero dubbi sulla provenienza delle lastre adoperate.

Il criterio informativo per l'assegnazione dei premi sarà basato principalmente sul valore del complesso dei lavori presentati tenendo anche calcolo del numero, accuratezza, buon gusto, ecc.

9° Il tempo utile per la presentazione dei lavori è a tutto dicembre 1899; la Ditta però si riserva il diritto di protrarre questa data qualora esigenze imprevedute ne la costringessero.

NB. Si prega d'inviare al più presto possibile la domanda d'ammissione per dare modo d'informare chi intende concorrere dell'andamento del Concorso e per facilitare l'ordinamento delle schede d'ammissione.

Distinta dei premi:

I. Professionisti: 1° Premio. *Medaglia d'argento dorato e L. 200* per non meno di 12 negativi di ritratti, formato non inferiore al 13 × 18.

2° Premio. *Medaglia d'argento e L. 100* per non meno di 12 negativi, vedute e paesaggi, formato non inferiore al 13 × 18.

II. Dilettanti: 1° Premio. *Medaglia d'argento dorato e L. 150* per non meno di 12 negativi di formato non inferiore al 13 × 18.

2° Premio. *Medaglia d'argento e L. 100* per non meno di 12 negativi di formato non inferiore al 9 × 12.

3° Premio. *Medaglia di bronzo e L. 50* per non meno di 12 negativi di formato non inferiore al 9 × 12.

A tutti i Concorrenti un elegante album dei migliori lavori. Altre medaglie di bronzo e qualche menzione onorevole sono a disposizione della Giuria per essere assegnate a quei lavori che, pur essendo meritevoli, non possono comprendersi fra i migliori.

Lo stabilimento E. Mazza, Milano, Via Marco Oggiono 5-7, rende noto di avere riconfermato come suo agente generale il sig. Medaglia Pietro, Torino, via Accademia Albertina 25, il quale come per il passato è incaricato delle esazioni e regolamenti.

La Casa G. P. Goerz di Berlino (premiata con medaglia d'oro alla nostra Esposizione) ci partecipa che anche quest'anno essa concede ai suoi 500 operai otto giorni di riposo, dal tre all'undici settembre, pagando loro il pieno salario, e che quindi durante questo periodo lo stabilimento rimane chiuso. Prendendo in considerazione, che questa benemerita Ditta ha tanto lavoro da non potere quasi più soddisfare all'enorme quantità di ordinazioni, che ricevette in quest'ultimi tempi, non si può a meno che ammirare la generosità del signor *Goerz*. La gran fabbrica nuovamente costruita ed inaugurata un'anno e mezzo fa, oggi è già troppo ristretta, così che l'aggiunta di un nuovo edificio si rende assolutamente necessaria. Questo verrà incominciato nell'autunno prossimo, ed avrà come l'attuale una lunghezza di 60 m. di facciata. L'intiero stabilimento è calcolato per 1200 operai.

BIBLIOGRAFIA

L'Art Photographique è una nuova pubblicazione che ha vista la luce a Parigi nel decorso mese di luglio. Gli editori Georges Carré e C. Naud, sotto la direzione di G. Mareschal, si propongono di riunire in fascicoli grandi in folio tutto quanto di artistico in materia di fotografia viene eseguito sia in Francia che all'estero.

All'Esposizione fotografica di Firenze abbiamo viste delle composizioni veramente artistiche esposte dal Rey di Torino. Chi dei visitatori non avrebbe desiderato averne un ricordo fedele? Furono invece pochi gli eletti che, come il sottoscritto, dalla squisita cortesia del Rey poterono avere un qualche ricordo di quelle opere d'arte.

Il Carré e il Naud con la loro pubblicazione colmano una lacuna. La fotoincisione riproducente una partita a' dadi ne' costumi e ambienti del medio evo è riuscitissima. Riterremmo una riproduzione da un quadro dei nostri Vinea e Andreotti la simili-incisione da una fotografia dal vero del Puyo «Nel giardino fiorito»; ed oltre il valore del fototipo ne è pure eccellente la riproduzione; lo stesso dicasi per le altre tavole che compongono questo primo fascicolo.

Speriamo che all'intelligente iniziativa degli editori non venga meno la collaborazione degli artisti fotografi professionisti o dilettanti di tutti i paesi e ci auguriamo vedere i susseguenti fascicoli altrettanto interessanti quanto quello che ci sta sott'occhio.

Dott. J. M. Eder, *Die Lichtpausverfahren, di Platinotypie und verschiedene Copirverfalren ohne Silbersalze* (I fotocalchi, la platinotipia e diversi procedimenti di fotocopia senza sali d'argento). 2ª edizione, 1899. Halle a. d. Saale. W. Knapp.

L'interesse sempre più crescente, col quale professionisti e amatori si occupano dei processi senza sali d'argento, come platinotipia, uranotipia, ecc., rende la nuova edizione di questo volume del Manuale del dott. Eder di molta importanza. È inutile di osservare che anche questa parte dell'opera classica del tanto stimato Autore, è lavorata collo stesso zelo e colla stessa erudizione delle altre, e che non dovrebbe mancare nella biblioteca degli studiosi.

V. Alinari.

ELENCO

DELLE PUBBLICAZIONI, CIRCOLARI, CAMPIONI DI OGGETTI FOTOGRAFICI, ECC.

RICEVUTE NEI MESI DI LUGLIO-AGOSTO

Opel S. — *Pigmentverfahren, Photographien auf Porcellan Glas, Emaille, ecc., zu übertragen und einzubrennen.* - (Fotografia allo smalto sopra vetro, porcellana, ecc., mediante il processo alla gelatina bicromatata). - Düsseldorf, 1899. E. Liesegang.

Dillaye F. — *Le portrait en Photographie.* - Paris, 1899. Gauthier-Villars.

Londe A. — *La radiographie et ses diverses applications.* - Paris, 1899. Gauthier-Villars.

Meyer-Heine H. — *La photographie en ballon et la telephotographie.* - Paris, 1899. Gauthier-Villars.

Moëssard P. — *L'objectif photographique.* - Paris, 1899. Gauthier-Villars.

Ganzini Namias e C. succ., via Solferino, 29, Milano. — *Catalogo-Prezzo corrente pel 1899.*

Liesegang R. Ed., Düsseldorf. — *Cataloghi prezzi-correnti sopra apparecchi e diapositive per proiezioni.*

Cav. Paolo Leonardi e Figlio, premiato stabilimento fotografico in Siena. — *Catalogo generale delle fotografie artistiche della città e provincia di Siena.*

CORRISPONDENZA

Sig. Livio Castellani (Alessandria). - Grazie per il manoscritto; verrà pubblicato nel prossimo fascicolo.

NUOVI SOCI

A norma dell'articolo 11 dello Statuto sono ammessi quali Soci del nostro sodalizio i Signori:

Sig. Ulm Oscar, Firenze.
» Alvino Renato, Firenze.
» Salto Salvatore, Trieste.

PICCOLA POSTA

Sig. La Cavera e Figlio.	Ricevuto	2° Semestre 1899	
» Bignami ten. Ugo.	Id.	2°	Id.
» Delle Grazie Ernesto	Id.	1°	Id.
» Ricci cav. Leone	Id.	2°	Id.

Anno XI Ottobre 1899 Disp. 10

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

PREMIATA

con medaglia d'Oro all'Esposizione Nazionale di Palermo del 1892

Presidente Onorario S. A. R. il Principe di Napoli

BULLETTINO MENSILE

Direttore: **Col. G. PIZZIGHELLI**

SOMMARIO

L'argento nella fotografia (R. Ed. Liesegang) . . . . . Pag. 401

Ricerche fotografiche colla cellula di selenio (Prof. Luigi Borlinetto) 405

Pro ortocromatismo (Livio Castellani) 409

Mirino a spostamento nei binocoli fotografici di H. Mackenstein (Conte L. de Courten) 414

Rivista dei giornali fotografici. Pag. 415

Notizie e comunicazioni diverse. . 427

Onorificenza. 427

Le nostre illustrazioni 428

Bibliografia (C. Corradi). 431

Elenco delle pubblicazioni ricevute nel mese di settembre 431

Nuovi Soci 432

Piccola Posta. 432

FIRENZE

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

50 - Via degli Alfani - 50

IN DEPOSITO PRESSO

Firenze - B. SEEBER succ. di LOESCHER e SEEBER - Firenze

Conto corrente con la Posta

Agente per l'Italia incaricato delle associazioni, degli abbuonamenti, delle inserzioni e delle rispettive esazioni il signor G. Bolgiani, Milano.

Con una illustrazione fuori testo.

Condizioni per le inserzioni

Pagamento anticipato

	Senza numeri giustificativi		Con numeri giustificativi	
Una pagina intera .	12 ins. L. **80** —	6 ins. L. **50** —	12 ins. L. **95** —	6 ins. L. **58**
Mezza pagina	» » **45** —	» » **25** —	» » **60** —	» » **33**
$^1/_4$ di pagina. . . .	» » **25** —	» » **15** —	» » **40** —	» » **23**
$^1/_8$ di pagina. . . .	» » **15** —	» » **10** —	» » **30** —	» » **18**
$^1/_{12}$ di pagina. . . .	» » **10** —	» » **7** —	» » **25** —	» » **15**

Inserzioni in fogli volanti da fornirsi dagli interessati, L. **10** per ogni numero del Bullettino.

Non si accordano ribassi che ai soci ed abbonati e cioè:

Per 12 inserzioni **20** %. — Per 6 inserzioni **15** %.

Le inserzioni devono essere inviate alla Società fotografica italiana (Firenze, Via degli Alfani, 50) non più tardi del 20 di ogni mese, per potere accoglierle nella immediata dispensa del Bullettino.

Abbonamento al Bullettino

Pagamento anticipato

Per un semestre (Gennaio-Giugno o Luglio-Dicembre) . . . . L. **8**
Per un anno (Gennaio-Dicembre) . . . . . » **15**

Quota annua dei Soci

Pagamento anticipato

Lire 18 da pagarsi anche in rate semestrali con decorrenza dal 1° Gennaio e 1° Luglio di ciascun anno.

Adunanze generali per il 1899

Le adunanze si terranno nei mesi di Febbraio, Marzo, Aprile, Maggio e Dicembre.

580-10-99. - Firenze, Tipografia di Salvadore Landi, dirett. dell'*Arte della Stampa*.

Aufgen. von Dr. Biesalski u. Krüger in Berlin.

Meisenbach Riffarth & Co. Berlin hel.

NEL LOCALE DELLE CALDAIE.

Anno XI Ottobre 1899 Disp. 10

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

PREMIATA CON MEDAGLIA D'ORO
all'Esposizione Nazionale di Palermo del 1892

Presidente Onorario S. A. R. il Principe di Napoli

BULLETTINO MENSILE

L'ARGENTO NELLA FOTOGRAFIA

(Continuazione e fine vedi Dispensa 9)

Finora si ammetteva che la grossezza del granello di bromuro d'argento delle lastre sensibili determinasse direttamente la grossezza del granello d'argento metallico nella negativa finita, il che non è assolutamente necessario che sempre abbia luogo.

Primieramente è sempre possibile che le singole particelle di bromuro d'argento non vengano che in parte ridotte dallo sviluppatore. In secondo luogo è possibile che il granello d'argento cresca per deposito di argento nascente. In terzo luogo le singole particelle d'argento possono agglomerarsi a complessi più grandi entro lo strato gelatinoso.

Riguardo al primo punto devesi far menzione dell'opinione moderna sulla natura dello sviluppo dell'immagine latente. Che si accetti o la teoria di *Eder* (teoria del sottobromuro) o quella di *Abegg* (teoria del germe d'argento), in ambedue i casi si deve ammettere che la luce non modifica tanto bromuro d'argento quanto ne riduce lo sviluppatore.

Non effettuandosi la trasmissione della riduzione al bromuro d'argento non modificato dalla luce, che in tempo relativamente lungo, si deve trarre la conseguenza che i complessi di bromuro d'argento non debbano necessariamente essere completamente ridotti ad argento metallico.

Tale fatto potrebbe causare una diminuzione della grossezza della grana. Esami microscopici in proposito non furono ancora fatti; mi sembra però che i fenomeni che accompagnano lo sviluppo delle lastre al cloruro d'argento chimicamente sviluppabili (p. es. quelle usate per diapositive da proiezioni), affermino l'esattezza di questa supposizione. Dopo una corta impressione queste lastre danno toni neri-verdognoli, dopo una lunga impressione toni rossi.

Come risulta da un accurato esame la durata dell'impressione non è che irrilevante per la produzione del tono. In realtà non è che la durata dello sviluppo che decide in proposito, ma questa come è naturale deve variare colla durata dell'impressione. Meno lo sviluppo dura tanto più rosso è il tono, e questo colore è sempre indizio di un argento di grana molto fina.

Un aumento nella grossezza della grana non accadrà che nel caso che contemporaneamente allo sviluppo chimico si effettui anche uno sviluppo fisico, vale a dire se sopra le particelle di bromuro d'argento impressionate, che subiscono la riduzione, si precipita contemporaneamente dell'argento metallico ridotto dallo sviluppatore, da una soluzione di sale d'argento presente.

Il sale d'argento sciolto, che è il fattore principale in questo processo, può essere prodotto da sostanze aggiunte allo sviluppatore capaci di sciogliere i sali aloidi d'argento.

Non si trovano nella letteratura fotografica che due notizie in proposito. Il *Neuhauss* scrive sulle sue indagini sul processo della fotografia dei colori di *Lippmann* come segue: « Finora si ammetteva generalmente che gli strati convenevoli per tali lavori dovessero essere privi affatto di grana. Le lastre sensibili però, fatte dietro le indicazioni di *Valenta* e di *Lumière* (temperatura della miscela 40° C.), che riproducono in modo molto soddisfacente i colori, posseggono una grana molto sensibile. »

La grossezza della grana prima e dopo lo sviluppo non è uguale. Avanti lo sviluppo essa è di 0,0001 a 0,0003 mm.;

essendo ora la mezza lunghezza d'onda delle radiazioni ancora visibili all'occhio fra i limiti di 0,00019 e 0,00038 mm., ne segue che la grana del bromuro d'argento è quasi grande quanto la mezza lunghezza d'onda.

Sotto l'influsso dell'ammoniaca durante lo sviluppo, la grana diventa più grossa ed a sviluppo finito è di 0,0005 a 0,0015 mm., quindi molto più grande di mezza lunghezza d'onda.

La seconda notizia è dovuta allo *Schumann*, il quale per riguardo alle sue finissime fotografie spettrali, doveva porre speciale attenzione alla grandezza della grana nella negativa.

Egli impressionava una lastra normalmente e la tagliava poi in tre parti. Una di queste veniva sviluppata nello sviluppatore al pirogallolo normale; la seconda nel medesimo sviluppatore addizionato di un poco di bromuro di potassio, la terza nello stesso sviluppatore però con un'aggiunta rilevante di bromuro di potassio.

Anzitutto si manifestava l'azione del bromuro di potassio, che rendeva la terza parte più contrastata della seconda e questa più della prima.

Contemporaneamente però si rendeva palese un'azione incognita del bromuro di potassio, che forse causava appena secondariamente l'aumento dei contrasti: la prima parte aveva una grana finissima non percettibile al microscopio, la terza parte invece una grana molto grossa, nella quale le singole particelle d'argento, divise da spazî del tutto trasparenti, avevano quasi la grandezza della grana fototipografica; la seconda parte mostrava una grana di media grandezza.

Schumann espresse già l'opinione, che prima di tutto, il bromuro di potassio scioglie una parte del bromuro d'argento, che poi lo sviluppatore riduce questo sale argenteo sciolto e che infine l'argento metallico nascente si depone, in modo analogo allo sviluppo fisico, sopra le particelle d'argento formanti l'immagine. Non sarà necessario di far notare che in ambedue i casi non si trattava che di emulsioni a grana finissima. In tali emulsioni le singole particelle di bromuro d'argento sono più presto completamente ridotte, che in emulsioni a grana grossa. In quest'ultime può d'altronde, la perdita d'argento causata da una riduzione incompleta, essere facilmente più grande dell'aumento prodotto dall'argento nascente che si deposita.

Nelle nostre lastre molto sensibili un tale rinforzo sarà difficilmente da attendersi.

Non è però del tutto escluso, che l'argento nascente abbia una parte in alcuni processi di sviluppo: si aggiunge talvolta una piccola quantità di tiosolfato (iposolfito) di sodio allo sviluppatore per ricavare più dettagli da lastre sottoesposte; probabilmente il tiosolfato scioglie una parte del bromuro d'argento, che viene poi ridotto dallo sviluppatore. Un rinforzo dell'immagine, mediante l'argento nascente non è neppure necessaria in tal caso. Forse che i nuovi germi d'argento non siano che d'aiuto nello sviluppo chimico.

Il solfito di sodio, che è pure un solvente per i sali aloidi d'argento, non funzionerebbe forse in modo simile?

La terza possibilità dell'aumento della grana, si renderà chiara a quelli che ebbero occasione di seccare le loro negative al calore. Se questo non era tale da sciogliere lo strato, le negative secche mostreranno contrasti molto maggiori di quello che originariamente avevano. Talvolta la grana diviene si grossa da essere visibile all'occhio nudo.

Lo stesso può accadere se si lascia una lastra sottoesposta per lungo tempo in uno sviluppatore al pirogallolo fortemente alcalino. In ambedue i casi ha luogo un rammollimento dello strato gelatinoso, che permette alle particelle d'argento di spostarsi e di agglomerarsi in gruppi più grossi.

R. Ed. Liesegang.

Ricerche fotografiche colla cellula di selenio

(Continuazione e fine vedi Dispensa 9)

La ricerca delle proprietà ottiche del vetro verde cattedrale, rispetto alla fotografia, non è nuova; ma dell'uso di questo e delle sue proprietà si è così poco parlato che mi sembra di spendere di nuovo alcune parole sulle proprietà ottico-fotografiche del medesimo. Per questo riferisco alcune nozioni intorno alla fabbrica dei vetri colorati, che tolgo dall'opera del sig. Pelligot, specialista. *Le verre, son histoire, sa fabbrication, 1877.* A pag. 195 di detta opera, parlando dei vetri colorati dice che questi sono di diversa specie. Alcuni presentano una colorazione omogenea in tutte le loro parti, sono questi i vetri colorati in tutta la loro massa; gli altri sono formati da uno strato assai sottile di vetro colorato, sovrapposto al vetro incoloro. Si chiamano questi ultimi col nome di vetri incrostati doppi o a due strati. È uno di questi strati, che tolto in tutto od in parte colla ruota dell'incisore o mediante l'acido fluoroidrico od ancora, in oggi, col getto di sabbia possono fornire i vetri così detti dipinti. Riesce facile ad ottenere mediante fotografie alla gelatina, fissate su vetro bianco ricoperto di vetro rosso delle immagini a mezza tinta, abbastanza bene degradate; mediante questo ultimo metodo, cioè, col getto di sabbia. I saggi di questo genere esposti da chi scrive nella mostra di Torino del 1884 rimasti, dietro desiderio del Direttore del Museo Industriale di questa città, a quella specie di esposizione permanente, sono i primi di questo genere che sieno stati compiuti. Delle proprietà ottiche di queste immagini mi riservo di parlare in altra circostanza.

Il Pelligot parlando del vetro carico, verde giallastro, dice che lo stesso si ottiene aggiungendo a 100 kg. di composizione bianca, 250 grammi d'ossido nero di rame e 100 a 150 grammi

di ossido verde di cromo. Siccome quest'ultimo è difficilmente fusibile e produce spesso nella massa delle macchie verdi viene sostituito con vantaggio da 250 grammi di bicromato potassico. L'autore dell'opera, parlando di vetri colorati nella massa, ricorda che le principali colorazioni sono prodotte dagli ossidi di cobalto, di manganese, di rame, di ferro, di uranio e di cromo, altre sostanze, egli aggiunge, specialmente l'oro, l'argento, il carbone e lo zolfo sono pure materie coloranti per il vetro. Non entrerò in particolari sulla fabbrica del vetro rosso destinato ad una specie di fodera del vetro bianco aggiungendo a 100 parti di questo da 5 a 6 parti di poltiglia di stagno mescolate con 2 parti di acido stannico e 2 parti di protossido di rame (ossido rosso). Il miscuglio viene finamente triturato e portato ad una temperatura elevata per tre o quattro ore fino a che presenti una tinta rossa di sangue, che costituisce il vetro EMATINO degli antichi.

Si riduce questo prodotto a piccoli frammenti che si conservano per servire come di *fodera*. Quando la fusione non riesce di primo colpo, la materia viene pestata e rifusa fino a che si arriva al colore desiderato.

Avevo compiuto questo genere di ricerche usando dei vetri colorati, quando mi venne alla mente di vedere l'azione dei colori che attraversano le foglie ed il parenchima in genere delle piante quando la luce trasmessa dalle medesime va a battere sulla celluda di selenio.

Il giorno 25 luglio ripetei le esperienze relative ai vetri colorati ma, in luogo di collocare sull'apertura del diaframma il vetro colorato, mi valsi di schermagli d'altro genere e di una costituzione ben differente. Osservato dapprima il grado di deviazione dell'ago galvanometico per effetto della corrente notai che questa era di 64°, cioè, quando la cellula era coperta; nella cellula scoperta illuminata dal sole la deviazione fu di 79°.

Posta allora sul foro del diaframma, che chiudeva in parte l'apertura del portaluce, una foglia verde della *Magnolia grandiflora*, vidi irradiarsi dal foro una luce verdastra la quale non si scorgeva nettamente sulla cellula e la deviazione dell'ago si ridusse a 67°. Ripetuta l'esperienza collocando sul foro anzichè la foglia verde la foglia bianca del fiore ottenni una deviazione ugualmente di 67°.

Collocando successivamente le due foglie non più sul foro del diaframma, ma in contatto della cellula di selenio ottenni la deviazione ancora di 67° (1).

Ho fatto semplicemente cenno di queste ultime esperienze perchè intendo continuarle in una scala maggiore, sembrandomi di grande importanza nello studio della *cromofisiologia* vegetale. Ed ora ritornando alla parte pratica, derivante dagli studi da me impresi attualmente, faccio una naturale osservazione:

Nella riproduzione fotografica delle pitture degli affreschi e di altre in genere non può avere una influenza sul risultato finale la natura del materiale che accompagna il colore dell'affresco, visto che tutti i raggi dello spettro, dal meno rifrangibile al più rifrangibile, operano sulla cellula del silenio colla stessa intensità? Allora la questione della riproduzione fotografica dei dipinti sembrerebbe implicare quella della natura della sostanza sulla quale venne incorporato od applicato il colore. Perchè poi le lastre dette ortocromatiche si prestano meglio in quest'ultimo genere di fotografia in confronto delle ordinarie?

Badiamo al colore della gelatina bromuro d'argento sensibile. Essa è vista alla luce diffusa leggermente giallo verdastra. Quale sarà adunque il colore dalla medesima più facilmente assorbito? Quale ufficio hanno perciò i vari colori aggiunti alla emulsione? E se varia la natura del substratum sul quale sono stati disposti i colori del dipinto, la sensibilità del vetro ortocromatico si comporterà sempre ugualmente? Le esperienze fatte ci dicono che la presenza di materie estranee ai colori può avere una certa influenza.

I risultati ottenuti dai vari fotografi colle lastre ortocromatiche sono sempre gli stessi, sia che i dipinti si trovino sulla tela, sulla tavola, sui muri, e quali sono in questo caso le differenze, essendosi d'altra parte posti in tutto il resto nelle medesime circostanze? A queste dimande non vi ha che l'esperienza che possa rispondere.

Sarebbe questo un campo nuovo da esplorare per l'arte fotografica e che ci toglierebbe da un cieco empirismo.

---

(1) Questa esperienza venne ripetuta il giorno 27 luglio cogli stessi risultati.

Intanto dagli esperimenti registrati specialmente da quelli fatti col vetro verde cattedrale sembrerebbe che questo potrebbe sostituire il vetro rosso nei camerini oscuri, visto che da alcune esperienze da me fatte sembra più inattinico del vetro rosso. Dico sembra, ma mi sono persuaso che la cosa non è così semplice come pare a primo aspetto. E per assicurarmi della apparente proprietà del medesimo, levai tutti i vetri rossi del mio gabinetto oscuro, li sostitui col vetro verde cattedrale, feci dipingere in nero opaco tutte le pareti della stanza, allestii dei vetri sensibili nei relativi telai, alcuni illuminando la camera con luce rossa, altri con luce verde cattedrale. I risultati ottenuti colle due illuminazioni furono differentissimi. Mentre la illuminazione col vetro rosso fornisce delle negative inappuntabili, quelle eseguite sotto l'azione del color verde cattedrale si manifestarono più o meno velate. La cellula al selenio non era adunque un giusto e potente analizzatore dei raggi che cadevano su di essa, al punto di vista fotografico. Altre esperienze occorrono per decidersi intorno la natura del suddetto color verde e soprattutto sulle proprietà ottico-elettriche della cellula di selenio. È ciò che mi prefiggo di compiere con altri esperimenti dei quali mi confido vorrà il Presidente darne relazione.

Padova, 28 luglio 1899.

Prof. Luigi Borlinetto.

PRO ORTOCROMATISMO

In mezzo al rapido ed incessante succedersi di scoperte ed innovazioni avvenute in questi ultimi anni nel campo della fotografia, desta somma meraviglia il vedere quanto sia stata trascurata finora l'applicazione dell'ortocromatismo nel ritratto.

Non si può spiegare questo fenomeno pel quale i professionisti, in generale, persistono nell'usare il metodo ordinario di fotografia, metodo che è da tutti risaputo essere *completamente falso*, poichè i vari colori vengono, con esso, riprodotti in tonalità quasi opposte a quelle colle quali il nostro occhio le percepisce.

Parecchi si sono occupati di questa materia e tra gli altri il chiarissimo Prof. Bonacini che nel pubblicare un manuale completo di ortocromatismo, invitava tutti i fotografi, sia dilettanti che professionisti, ad abbandonare le lastre ordinarie per adoperare in loro vece le ortocromatiche.

Eccezione fatta di alcuni stabilimenti nel quale il sistema ortocromatico è usato per le riproduzioni dei quadri, credo non ve ne siano attualmente in Italia più di due o tre, nei quali si adoperi esclusivamente il sistema ortocromatico pel ritratto.

Donde proviene questa riluttanza? Cos'è che trattiene il fotografo dal migliorare il suo lavoro? Forse le maggiori difficoltà, od il maggior costo delle lastre ortocromatiche?

★

La prima volta che io vidi applicato l'ortocromatismo al ritratto, fu nel 1897, allorchè visitai lo Studio fotografico del signor Masoero a Vercelli.

Ero fresco di studi, avevo appena terminato un corso speciale di fotografia a Parigi, visitato tutti i migliori *ateliers* parigini e qualcuno dei principali d'Italia.

Confesso che quello del Masoero era uno *studio modello.*

Tutti i perfezionamenti raggiunti dall'arte e dalla scienza fotografica applicati al ritratto, vi erano introdotti con tale ordine, con criteri così nuovi, che io rimasto sorpreso dichiarai che senza dubbio quello era il *primo studio moderno* di tutta Italia.

Rammento che in quella prima visita fui ricevuto con molta cordialità dall'artista, che mi fece visitare in tutti i suoi particolari lo studio, spiegandomene il meccanismo.

Mi fece vedere i suoi lavori che già da qualche anno otteneva esclusivamente col sistema ortocromatico.

Avevo l'occhio abituato ai lavori fotografici comuni poichè anche alla scuola i sistemi ortocromatici li usavo solo nelle riproduzioni, e non lo nego.... quella volta i lavori del Masoero mi fecero ben poca impressione.

Anzi, qualcuno di essi mi disgustava.... e mi meravigliavo fra me, che l'esimio artista me li mostrasse come i migliori....

Anch'io, come tutti gli altri, avevo l'occhio guasto dalla abitudine di vedere *falso* e non mi pareva vero che quelle figure in mezza tinta, quei ritratti che non presentavano la grana *simpatica* del ritocco, dovessero essere più belli degli altri.... Tra me non ero troppo persuaso della bontà del nuovo sistema, almeno dai risultati che non mi sembravano migliori di quelli ottenuti ordinariamente.

Eppure, non riuscivo a comprendere come mai un uomo, che aveva dimostrato un ingegno non comune coll'impianto di uno studio modello, mi avesse quasi deluso coi suoi lavori! E ci pensavo....

Assorto in continue riflessioni, finii per dirmi: « O Lui è in errore battendo quella via, o lo sono io seguendo la solita; di qui non si scappa.... Se fossi io che sbaglio.... non sarei il solo! possibile che proprio *tutti* siano in errore e *Lui* solo imbrocchi nel segno? »

Rimasi per molto tempo in continue incertezze.

Poi un bel giorno ripresi i miei libri e ripassai per bene tutto quanto era scritto in materia d'ortocromatismo; cominciai a fare moltissime prove coi ritratti.

Poco a poco mi trasformai, cominciai a comprendere quanta falsità ci fosse nel vecchio sistema ed allora feci proposito di

dedicarmi all'ortocromatismo applicandolo in tutti i miei lavori fotografici.

Ritenni necessaria una nuova visita al signor Masoero e mi vi recai verso la fine dell'anno scorso.

Quale cambiamento! Dinanzi alle stesse fotografie dell'anno prima mi sentivo come una stretta al cuore ed una profonda impressione. Ci intuivo qualcosa di diverso da tutti i lavori che avevo l'abitudine di vedere, qualcosa di così *vero*, un insieme di nuove vaghe impressioni, che dentro di me battezzai dell'*arte nuova*.

Mi meravigliai meco stesso di essere stato così cieco l'anno prima da non comprendere la sottile e squisita arte contenuta in quei lavori, e d'allora promisi formalmente al Masoero che mi sarei messo a seguire la sua via con tutto il mio buon volere.

Adottare un sistema scientificamante esatto, l'unico che possa dare sempre risultati realmente artistici e *veri*, un sistema mediante il quale il ritocco negativo viene nella pluralità dei casi, completamente soppresso, il seguire infine una via nuova, battuta ancora da pochissimi, fu tutto questo complesso di cose che mi infervorò vieppiù, per modo che dato un ultimo.... scappellotto al vecchio sistema, l'abbandonai completamente.

★

La pratica del sistema ortocromatico non fu troppo lunga e nemmeno costosa.

Più difficile fu quello d'ottenere negativi ottimi, atti ad essere stampati senza ritocco. Ma anche questo fu questione di poco tempo e di poca pazienza.

Una buona negativa ortocromatica è generalmente di una delicatezza estrema, ed ha l'apparenza di essere già stata ritoccata.... con una notevole differenza, che non esiste quella sgradevolissima granitura del ritocco fatto a mano; viceversa, è un impasto morbidissimo di gradazioni finissime che la mano dell'uomo non arriverà mai ad imitare!

Per ottenere delle ottime negative mediante il sistema ortocromatico, naturalmente bisogna anche aiutare un pochino il sistema con qualche.... dirò sotterfugio o *tour de main* che generalmente s'impara colla pratica giornaliera.

Il modo con cui si modella la luce sul soggetto, il colore dei riflessi adoperati, l'uso razionale degli obbiettivi ed alcune piccole inezie che sfuggono dapprincipio, ma che servono poi così bene quando si sanno utilizzare, tutto viene in aiuto dell'operatore intelligente.

Ad esempio, io adopero preferibilmente obbiettivi luminosi e che coprano bene la lastra senza bisogno di diaframma.

Quindi uso sempre i diaframmi più grandi e talvolta ne faccio anche a meno, contrariamente alle abitudini di molti che diaframmano coi più piccoli diaframmi. È veramente pessima l'abitudine che hanno alcuni di voler ottenere nei ritratti un *nettismo* esagerato, quasi volessero vedere dentro ai pori della pelle e negli strati sottocutanei!

Sono cattivi gusti che ripugnano ad un vero artista quale deve essere il fotografo professionista. Il nettismo si deve applicare esclusivamente nei lavori tecnici e scientifici e non mai nei lavori artistici.

★

L'uso del sistema ortocromatico nel ritratto, procurando la soppressione quasi completa del ritocco negativo procura al professionista una notevole economia di tempo e di denaro.

Se il prezzo delle lastre ortocromatiche è alquanto più elevato delle ordinarie, non è però men vero che, negli *ateliers* dove sono impiegati due o tre ritoccatori di negative, *uno solo* basta per ritoccare la stessa quantità di negative, ottenute col sistema ortocromatico.

Eppoi a che è dovuto il prezzo elevato delle lastre ortocromatiche? Al poco consumo che se ne fa.

Se tutti le adoperassero, le fabbriche potrebbero ridurne i prezzi fino ad uguagliare quelli delle lastre ordinarie.

★

Uno splendido risultato dell'*arte nuova* lo diede quest'anno il Masoero alla Esposizione di Firenze.

Era uno studio paziente fatto per dimostrare in quali casi solamente, l'ortocromatismo applicato al ritratto dà ottimi risultati.

Mi sono meravigliato non poco nel vedere che quello studio così nuovo e faticoso del Masoero non abbia destato che poco interesse in molti professionisti.... alcuni che si interessarono abbastanza vivamente della questione, probabilmente si scoraggiarono al primo insuccesso.... e rinunziarono al nuovo sistema.

Mi lusingavo che qualcuno avrebbe parlato ampiamente nel *Bullettino* di questo importante lavoro, invece.... non si fece motto.

Se io avessi la penna del Masoero e fossi profondo in materia quanto l'egregio artista vercellese, avrei osato dare io stesso un ampio resoconto di quel prezioso lavoro.

Siccome non ho questa fortuna, nell'interesse di tutti i fotografi professionisti d'Italia e pel progresso della nostra arte, non ho che rivolgere una calda preghiera al signor Masoero affinchè voglia pubblicare egli stesso, nel nostro *Bullettino*, un'ampia spiegazione degli studi da lui esposti a Firenze.

Aiutato anche dalla genialità dei suoi scritti, Egli riescirebbe certamente a convertire anche i più increduli.... ed avrebbe poi la soddisfazione morale di poter esclamare: *Ho cooperato efficacemente alla rapida diffusione del sistema ortocromatico tra i professionisti d'Italia; ora sono soddisfatto!*

Alessandria, 10 settembre 1899.

LIVIO CASTELLANI.

MIRINO A SPOSTAMENTO

NEI BINOCOLI FOTOGRAFICI DI *H. MACKENSTEIN*

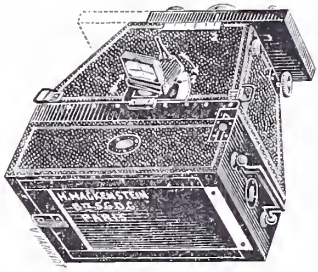
Dalla descrizione pubblicata in uno degli ultimi fascicoli del nostro *Bullettino,* i lettori avranno potuto convincersi, anche esaminando la tavola di saggio, delle serie e pratiche qualità del binocolo stereoscopico e panoramico.

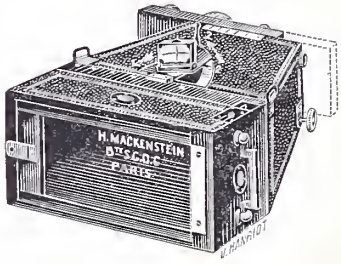
Il decentramento dell'obbiettivo, applicato anche agli altri binocoli, e specialmente al formato 8 × 9 (il più adatto per la presa dei soggetti da proiezione), necessitava per altro un analogo spostamento del mirino, per inquadrare in modo conveniente l'immagine.

Ed è quello che ha realizzato il Mackenstein, rendendo girevole a sfregamento sull'asse centrale codesto indispensabile accessorio.

Si sposta esso adunque con moto rotatorio ad indice su di un semicerchio graduato proporzionalmente al decentramento segnato dalla striscia pure graduata che trovasi lungo la parte anteriore dell'apparecchio.

L'esame delle figure qui unite, le quali rappresentano i punti





estremi della corsa del mirino, può dispensare da qualunque altra spiegazione.

È semplice, ben ideato, e di precisa costruzione.

Conte L. DE COURTEN.

RIVISTA DEI GIORNALI FOTOGRAFICI

Conservazione delle soluzioni di ferro per lo sviluppatore all'ossalato ferroso di L. de Nohailac (1). — Aggiungendo a:

Soluz. di solfato ferroso . . . . . 500 cm³

della

Formalina al 40 % . . . . . 2 cm³

e di

Essenza di cannella, o menta o garofano . . alcune gocce

La soluzione anche in bottiglie mezze riempite si conserva almeno nove mesi senza alterarsi.

Chiarificare le diapositive (2). — Meglio dei soliti chiarificatori funziona secondo *Bolton* una soluzione diluita di acqua regia, o di cloruro di sodio nell'acido nitrico; le soluzioni devono essere abbastanza deboli da non attaccare la gelatina.

In qual momento devesi arrestare lo sviluppo (3). — *E. Watlkins* preconizza un nuovo metodo di sviluppo che, come asserisce, gli dà dei buonissimi risultati e che consiste nell'arrestare lo sviluppo in un dato istante che si determina tenendo conto dell'intervallo di tempo, che trascorre fra l'immersione della lastra nello sviluppatore e l'apparire delle prime tracce dell'immagine. Dopo numerose esperienze fatte da *L. de Nohailac* col sistema *Watlkins* resulterebbero le regole seguenti da seguirsi nello sviluppo:

1. Scegliere uno sviluppatore che non dà velatura e che porta la lastra entro un tempo medio alla desiderata densità; non cambiare lo sviluppatore quando si è completamente padroni di quello scelto.

2. Arrestare lo sviluppo nel momento da determinarsi secondo i criteri esposti antecedentemente.

Secondo *Nohailac* lo sviluppo con tutti gli sviluppatori, eccettuati quelli all'ammoniaca, procede in tappe regolari; l'immagine apparisce

(1) *Arc en ciel*, 1899, pag. 84.
(2) *Arc en ciel*, 1899, pag. 84.
(3) *Photogazette*, 1899, pag. 181.

in un momento determinato e le cause esteriori, come, p. es. la temperatura, che accelerano o ritardano lo sviluppo, accelerano o ritardano in proporzione l'apparire dell'immagine.

L'Autore trovò in conseguenza, che lo sviluppo può essere arrestato ad una tappa determinata e questo con la più grande sicurezza, *osservando semplicemente il tempo che l'immagine adopera per apparire ed in seguito continuare lo sviluppo durante un multiplo di quel tempo.*

Supposto, p. es. che dopo l'immersione della lastra nello sviluppatore le prime tracce dell'immagine si mostrino dopo 90 secondi, e che per finire la negativa occorrino 450 secondi; per il dato sviluppatore si saprà una volta per sempre che il coefficiente di sviluppo sarà $\frac{450}{90} = 5$. In ogni altro caso non si avrà altro da fare che, dopo osservato il *tempo di apparizione* dell'immagine, di moltiplicare quel tempo per 5, trascorso il quale si potrà senz'altro levare la lastra dallo sviluppatore.

Tutti li sviluppatori possono servire; vi sono però da notarsi fra i medesimi delle differenze. Essi si lasciano in generale dividere in due classi: in una, rappresentata dall'idrochinone, l'opacità succede molto rapidamente all'apparizione dell'immagine, e con tali sviluppatori gli inesperti ottengono facilmente delle negative dure, poichè sviluppano troppo a lungo. Nell'altra classe rappresentata dal metolo, l'immagine apparisce molto presto, ma l'opacità, che alla fine è la medesima di quella che danno gli sviluppatori della prima classe, tarda a venire, così che sovente lo sviluppo viene interrotto troppo presto; da ciò la reputazione dei medesimi di dare negative dolci.

È comodo di mescolare sviluppatori di coefficiente poco elevato come, p. es. l'idrochinone con sviluppatori di coefficiente elevato come, p. es. il metolo, poichè in tal modo si combina la rapidità dell'apparizione dell'immagine colla rapidità dello sviluppo completo.

Tutti i nuovi sviluppatori ad eccezione del pirogallolo e dell'amidolo offrono il vantaggio che adoperati, sia concentrati che diluiti, sussiste sempre la medesima relazione fra il tempo di apparizione dell'immagine ed il tempo necessario per il totale sviluppo; o in altri termini, l'addizione d'acqua allo sviluppatore non ne modifica il coefficiente.

Il coefficiente non è naturalmente una cifra invariabile, poichè esso dipende dall'opinione dell'operatore su ciò che costituisce una buona negativa; esso può anche variarne colle diverse qualità di lastre.

Per avere più contrasti basta prendere uno sviluppatore di coefficiente elevato e per avere più dolcezza fare l'opposto.

Allorchè si rimarca, *dopo l'apparire dell'immagine*, una mancanza

di posa, non è affatto vantaggioso di aggiungere un alcali allo sviluppatore e neppure di modificarlo in altro modo. Il punto più importante è di non spingere troppo oltre lo sviluppo e d'arrestarlo al momento indicato dal rispettivo coefficiente. Una negativa trasparente può dare una buona copia, ma una negativa opaca non lo può. Se però si sa prima che la posa era deficiente, si adopererà uno sviluppatore senza bromuro.

Riguardo all'eccesso di posa, l'Autore acquistò la convinzione, che adottando questo sistema di sviluppo si può dare una posa anche dieci volte maggiore del necessario, sempre però prolungando lo sviluppo tanto da ottenere una negativa di sufficiente opacità.

Per il pirogallolo e per l'amidolo il coefficiente varia colla concentrazione; il coefficiente del pirogallolo è da raddoppiarsi usando questo sviluppatore senza bromuro.

Termometro per temperature molto basse (1). — Il termometro col toluolo finora impiegato per misurare temperature molto basse non serve che fino a — 100°. Al disotto di questo limite devesi ricorrere al termometro all'etere di petrolio che funziona fino a — 200°.

La fotografia colla luce nèra di F. L. (2). — Poco tempo dopo che *Röntgen* aveva pubblicato la sua scoperta, che fece tanto clamore nel mondo scientifico e fotografico, proveniva dalla Francia la notizia, forse ancora più meravigliosa, che lo scienziato *G. Le Bon* era riuscito a selezionare i raggi oscuri, che *Röntgen* non poteva produrre che coi raggi catodici, da ogni sorgente di luce e ciò senza speciali dispositivi.

Le Bon, indotto probabilmente dalla scoperta del *Röntgen* a pubblicare troppo presto i resultati delle sue indagini, incontrò poco favore. I suoi esperimenti, ripetuti da altri, non diedero risultato alcuno, si dubitò anzi della coscienziosità del *Le Bon*, ed i fratelli *Lumière* cercarono di comprovare che gli effetti della cosiddetta *luce nera* non erano altro che effetti di luce comune, dovuti a difettosi telai negativi non impermeabili. La questione fu discussa appassionatamente nei periodici senza che si potesse arrivare ad una conclusione sopra il valore reale della pretesa scoperta.

Le Bon continuava intanto le sue indagini, ed i risultati ottenuti recentemente, fanno intravedere come la sua scoperta sia di un valore maggiore di quello che da principio si supponeva. Gli esperimenti

(1) *Phot. Chronik*, 1899, pag. 463.
(2) *Phot. Chronik*, 1899, pag. 364.

di *Le Bon* possono facilmente essere ripetuti ed è da desiderarsi che molti si dedichino all'esame dei medesimi, per poter finalmente avere un giudizio definitivo sopra la misteriosa luce nera.

Per potere facilitare questo lavoro, riportiamo alcuni degli interessanti esperimenti del sullodato scienziato.

Le Bon esaminò anzitutto la luce rimanente nei corpi, dopo una corta esposizione alla luce solare. Egli potè comprovare che la maggior parte delle sostanze, esposte per poco tempo alla luce solare, acquistano la facoltà di agire nell'oscurità, anche dopo lungo tempo, sulla carta fotografica. Questo non si riferisce solamente a sostanze che coll'insolazione divengano fosforescenti, ma anche a quelle che dopo l'insolazione, nell'oscurità non splendono affatto. Così, per esempio, *Le Bon* espose uno schermo di gesso per alcuni secondi alla luce solare, e lo pose per ventiquattro ore in un cassettino nel camerino oscuro.

Mettendo in seguito questo schermo, che per l'occhio appariva affatto oscuro, sopra una negativa, che si trovava in un torchietto a contatto con una lastra sensibile, potè dopo ventiquattro ore ottenere sopra quest'ultima un'immagine sviluppabile vigorosa.

Quindici giorni dopo l'insolazione dello schermo, occorrevano dodici ore per ottenere una copia; venticinque giorni dopo, trenta ore; sei mesi dopo, quaranta ore; e finalmente, dopo trascorso un anno e mezzo, si poteva ancora in sessanta giorni ottenere leggere tracce di un'immagine.

Le Bon fece anche in completa oscurità, e dopo tre giorni, la fotografia di un busto in gesso, stato esposto per alcuni secondi al sole. Egli comprovò che questa luce invisibile è sottoposta alle leggi della rifrazione e della polarizzazione, come la luce del giorno ordinaria, e dedusse da questo fatto che la luce s'immagazzina nei corpi in forma non visibile all'occhio, ma che però agisce chimicamente.

In seguito, *Le Bon* esaminò la trasparenza dei diversi corpi opachi per la luce in questione. Da principio riesciva alquanto difficile di eseguire delle fotografie attraverso i medesimi; le lastre dovevano essere sensibilizzate in modo speciale ed anche allora l'esposizione per contatto durava parecchie ore. Ma dopo che riuscì a trovare una sostanza che, per i raggi invisibili, era 5000 volte più sensibile della lastra fotografica, fu messo in grado di dimostrare la trasparenza dei corpi opachi per i raggi neri, in pochi secondi.

Egli riesciva a rendere visibile un oggetto, rinchiuso in una scatola, servendosi di una semplice lampada a petrolio posta in un recipiente impermeabile alla luce.

La sostanza sensibile accennata è il solfuro di zinco fosforescente preparato secondo il metodo di *Ch. Henry* e che viene messo in commercio dalla *Société nationale de produits chimiques.*

Per prepararsi con questa sostanza uno schermo per gli osporimenti, si procede come segue: Si macina il solfuro in un mortaio e lo si staccia per un finissimo velo di seta; la polvere ottenuta viene incorporata in egual peso colla vernice, che si vende sotto il nome di vernice da bronzisti, e poi distribuita sopra una lastra di vetro o di cartone in modo da ottenere uno strato di un millimetro di spessore.

Uno schermo preparato in tal modo ha proprietà singolari. Esposto alla luce del giorno, diviene fosforescente; ma se si eliminano certe radiazioni con apposito filtro, quelle filtrate invisibili che colpiscono lo schermo spengono la fosforescenza, e ciò proporzionalmente alla qualità e allo spessore del filtro impiegato. Questi raggi invisibili che spengono la fosforescenza, e dei quali il *Le Bon* potè determinare la lunghezza d'onda, hanno quindi anche la proprietà di trapassare i corpi opachi per la luce ordinaria.

La fig. 1 mostra il dispositivo di un esperimento per rendere visibile un oggetto rinchiuso in una scatola, mediante lo schermo fosforescente ed i raggi oscuri ricavati dalla fiamma di una lampada a

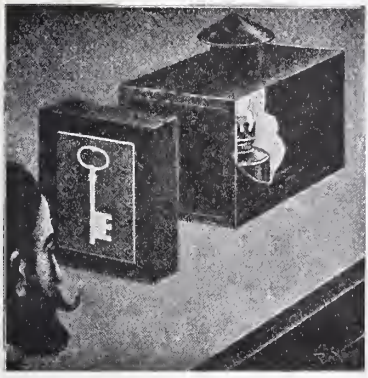


Fig. 1.

Fig. 2.

petrolio. La lampada è rinchiusa in un involucro di carta nera o di ebanite, la chiave in un'altra scatola impermeabile alla luce, addossata allo schermo reso fosforescente dopo una breve esposizione alla luce. I raggi oscuri spegnendo la fosforescenza delle parti dello schermo non coperte dalla chiave, questa apparisce chiara sopra il fondo oscuro. Facendo fondo e coperchio della scatola di carta, o di ebanite, si ottengono i più rapidi risultati.

L'immagine dell'oggetto, visibile solamente nell'oscurità, è passeggiera; per fissarla in modo permanente, basta mettere lo schermo,

dopo l'azione dei raggi oscuri, per trenta o quaranta secondi in contatto con una lastra sensibile, che poi si sviluppa nel modo ordinario.

Seguono per alcune sostanze i tempi di esposizione necessari per ottenere immagini, attraverso le medesime:

Ebanite di un centim. di grossezza: 10 secondi;
quattro fogli di carta nera: 10 secondi;
lastra di marmo di due centim. di spessore: 5-30 secondi;
tavola di legno di mezzo centim. di spessore: 60 secondi;
dodici fogli di carta rossa: 70 secondi.

La fig. 2 mostra un'altra disposizione dell'esperimento. Lo schermo fosforescente è collocato nel posto del vetro smerigliato di una camera con obbiettivo molto luminoso, previamente messo a fuoco sopra l'oggetto, racchiuso in una scatola.

La fig. 3 finalmente mostra un apparecchio che permette di osservare il fenomeno, anche senza dover rinchiudere la sorgente di luce.

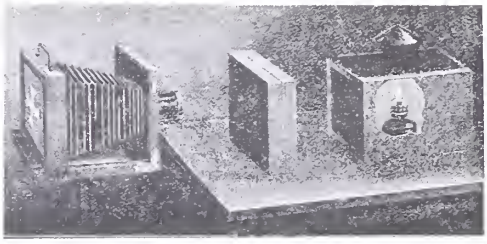


Fig. 3.

Fatta astrazione dei metalli, non ancora presi in esame, tutti i corpi esaminati da *Le Bon*, tranne il nero fumo, sono permeabili ai raggi oscuri. Oltre al nero fumo, anche le sostanze che lo contengono, come certe qualità di carta nera, di ebanite ed altre, sono opache per tali raggi. Il *Le Bon* riescì perciò a fotografare al buio uno stampato involto in carta nera e rinchiuso in una scatola di ebanite.

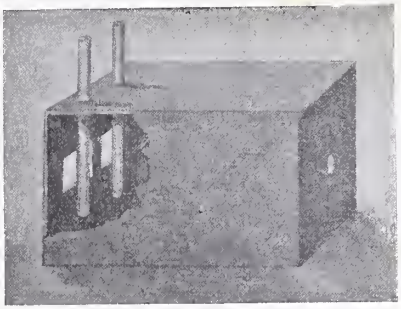
Le Bon ha inoltre fotografato lo spettro di questi raggi invisibili e dimostrato che è molto più esteso di quello delle radiazioni che non trapassano i corpi opachi.

Le radiazioni spettrali visibili estinguono gli effetti dei raggi invisibili. Per studiare quindi l'effetto fisiologico di quest'ultimi sopra piante ed animali, è necessario di separare le due qualità di radiazioni.

Mezzo di controllo e di verificazione delle soluzioni e degli schermi colorati usato nella fotografia ortocromatica, di A. Villain (1). — In piena luce riesce alquanto difficile di comparare due

(1) *L'arc en ciel*, 1899, pag. 4.

tinte molto simili e di giudicare esattamente il valore o la differenza. L'autore pensa quindi di utilizzare un apparecchio molto semplice e conosciuto dai chimici, cioè il colorimetro di *Houton Labillardiere.* Come lo dimostra la figura qui unita, questo colorimetro è composto di una scatola rettangolare, una delle pareti della quale porta due aperture rettangolari alla distanza dello scartamento degli occhi; la parete opposta è forata al centro da un'apertura unica, destinata a rischiarare l'interno dell'apparecchio allorchè si guarda attraverso le due aperture. Se invece si adoperasse questa apertura per l'osservazione, le altre due servirebbero da finestre. L'apparecchio è ancora munito di due tubi di vetro di 15 mm. di diametro e 15 cm. di altezza, chiusi nella parte inferiore e posti davanti le due aperture; in questi tubi si versano le soluzioni da confrontarsi. Se invece di soluzioni si volesse esaminare pellicole o vetri colorati, si allontanano i tubi e si applicano i primi, con liste di carta gommata o gocce di cera, alle due aperture.



Si fa l'osservazione avvicinando gli occhi alle due aperture, o meglio ancora guardando con un occhio solo dal foro nella parete opposta, accadendo sovente che i due occhi dell'osservatore non vedano i colori nello stesso modo, o meglio detto, che non ne ricevano l'eguale impressione.

Chi possiede una camera oscura qualunque può utilizzare la medesima, allo scopo, sostituendo al vetro spulito un'assicella o un grosso cartone munito delle due aperture e facendo l'osservazione attraverso il foro della tavoletta porta obbiettivo.

Celluloide incombustibile (1). — Si può rendere il celluloide incombustibile, senza alterarne nè l'aspetto nè le sue qualità, trattandolo nel modo seguente:

Celluloide . . . . . 25 g.

vengono sciolti in

Acetone . . . . . 250 cm^3

(1) *Apollo,* 1899, pag. 185.

Si aggiunge poi una soluzione di

Cloruro di magnesio . . . . . 5 g.

in

Alcool . . . . . 15 cm³

così da formare una massa plastica che viene lavorata con tutta cura e messa in forme a seccare.

Intonatura delle copie ai sali d'argento, col cloruro di palladio, di G. Ardaseer (1). — Col cloruro di palladio si ottengono toni bruni caldi fino al seppia; si adopera la soluzione al 10 % di questo sale, del commercio.

Il bagno intonatore è composto di:

Sol. di cloruro di palladio al 10 % .	2 cm³
Acido citrico	1.5 g.
Sale comune	2 g.
Acqua distill.	300 cm³

Le copie vengono prima immerse in un bagno di sale comune per convertire tutto il nitrato d'argento libero in cloruro d'argento, poi bene lavate ed infine trattate col bagno intonatore fino ad un colore porpora caldo. Dopo intonate si mettono le copie in un bagno di carbonato di sodio, che neutralizzerà l'acido citrico assorbito dalla carta, e si passano nel fissatore al 10 %. Questo cangia alquanto il colore ottenuto coll'intonatura.

Toni più caldi si ottengono col bagno seguente, ma le copie si affievoliscono molto nel bagno fissatore:

Sol. cloruro di palladio al 10 % . . .	1 cm³
Acido citrico	0.6 g.
Acqua distill.	300 cm³

Carbonato di sodio (soda) e carbonato di potassio (potassa) nello sviluppatore di M. B. Punett (2). — Si ammette generalmente che il carbonato di potassio, dia nel processo positivo neri più forti, e nel processo negativo più dettagli che il carbonato di sodio. Dietro le ricerche dell'autore la differenza è quasi nulla, se si sostituisce un sale all'altro in ragione della loro equivalenza.

Sostituendo invece un sale all'altro a pesi uguali, lo sviluppatore

(1) *Phot. Correspondenz*, 1899, pag. 340.
(2) *Phot. Mittheilungen*, 1899, pag. 212.

al carbonato di potassio sarà naturalmente più energico di quello al carbonato di sodio. Essendo ora il carbonato di potassio puro molto più caro del carbonato di sodio, tornerà più conto di scegliere questo, aumentandone in proporzione la dose, se si desidera avere uno sviluppatore di energia uguale a quella che si può raggiungere col carbonato di potassio.

Solamente per soluzioni madri concentrate, da diluirsi al bisogno, si deve dare la preferenza al carbonato di potassio, essendo esso più solubile nell'acqua del carbonato di sodio. Questo però, e in forma di sale anidro, dovrà esclusivamente essere adoperato per il cosiddetto sviluppatore in cartucce, non essendo esso deliquescente come il carbonato di potassio.

Il seguente specchietto indica la quantità dei due carbonati necessari per dare sviluppatori di uguale energia:

Carb. di sodio anidro	Carb. di sodio cristall.	Carb. di potassio anidro	Carb. di potassio cristall.
1.000	2.698	1.301	1.641
0.370	1.000	0.482	0.608
0.768	2.072	1.000	1.261
0.609	1.644	0.793	1.000

Nuovo metodo per la fabbricazione di cloruro platinoso e di potassio di M. Veres (1).

Si introduce del cloruro platinico in una quantità d'acqua non sufficiente per scioglierlo, neppure al calore, per esempio:

Cloruro platinico . . . . . 100 g.
Acqua . . . . . 1000 cm³

e anche meno, e vi si aggiunge, per ogni molecola del sale platinico, una molecola di ossalato di potassio, per esempio:

Cloruro platinico . . . . . 100 g.
Ossalato di potassio . . . . . 37 g.

Riscaldando la miscela fino al bollore, l'ossalato si scioglie e reagisce sulla parte sciolta del sale platinico; si forma dell'acido carbonico che sfugge e il liquido da giallo si tinge in rosso. In seguito una nuova porzione del sale platinico passa in soluzione e viene con-

(1) *Phot. Mittheilungen*, 1899, pag. 215.

vertito dall'ossalato, e così via, fino al completo convertimento del sale platinico.

Dalla soluzione di colore rosso-oscuro ottenuta, in poche ore si separano dei cristalli di cloruro platinoso e di potassio, di gran purezza. Aggiungendo alla soluzione madre, levata dai cristalli, dell'alcool, si può precipitare tutto il contenuto di sale platinoso.

Esame della carta rispetto alla presenza di materia lignea (1). — Carta contenente materia lignea non corrisponde agli scopi fotografici, tingendosi la medesima coll'andare del tempo in giallo. Si comprova la presenza del legno nella carta trattandola, secondo *A. Piutti*, col cloridrato di ortobromfeniditina, il quale, mentre tinge in giallo oscuro la materia lignea, lascia intatta la cellulosa, le fibre tessili ordinarie, la chitina e la chiratina.

Soluzione di gelatina per il processo alla gomma di Ghiglione (2). — Si fa una soluzione di gelatina al 5 % e si lascia ammuffire all'aria. Dopo alcuni giorni la gallerta si sarà liquefatta.

Si raccoglie la medesima e si aggiunge per

Sol. di gelatina liquida	1000 cm^3
Formalina	5-10 cm^3

Colore durevole per vetro (3). — Occorre talvolta di colorire il vetro sia per attenuare la luce sia per renderlo opaco. Si ottiene una coloratura resistente e durevole procedendo come segue:

La lastra di vetro previamente lavata e pulita, viene spalmata con una soluzione di:

Birra	10 vol.
Vetro solubile	1 ½ vol.

asciugata la quale, si riscalda lievemente la lastra e vi si applica con un pennello il colore fatto come segue:

Colla di Cologna	200 g.

viene fatta gonfiare nell'acqua, e, dopo levata quella parte non assorbita, si fonde al calore.

Nel frattempo si mette a scaldare

Olio di lino	200 g.

(1) *Phot. Mittheilungen*, 1899, pag. 216.
(2) *Phot. Mittheilungen*, 1899, pag. 217
(3) *Phot. Chronik*, 1899, pag. 387.

ed allorchè ambedue i liquidi hanno raggiunto circa la medesima temperatura, si versa l'olio di lino in piccole porzioni nella colla, rimestando continuamente. Poi vi si aggiungono:

Essenza di terebentina . . . . . 200 cm³

pure riscaldata, ed il colore in polvere nella quantità necessaria. Infine si può ancora aggiungere:

Acqua calda. . . . . 180-200 cm³

Questo colore è asciutto in mezza giornata.

Ritratti con fondo nero (1). — Il migliore fondo nero costituisce il velluto bruno o nero. Al fondo, ricoperto con questa stoffa, si dà una lieve inclinazione in avanti per evitare che venga colpito dalla luce proveniente dall'alto.

Lastre alla gelatina che danno effetti identici a quelle al collodio umido (2). — Effetti analoghi a quelli forniti dal collodio umido, danno lastre alla gelatina preparate col nitrato d'argento ammoniacale e di una sensibilità non maggiore di 16° a 18° Warnertte, o meglio ancora lastre alla gelatina-cloruro che sono però molto meno sensibili.

Per saldare il celluloide (3). — Si possono unire due pezzi di celluloide, umettando gli orli da unirsi con dell'acido acetico o con dell'acetato di amile, e lasciandoli seccare sotto pressione.

Intonatura all'uranio di A. Miethe (4). — L'autore fece una serie di esperimenti per stabilire la migliore formula per l'intonatura ai sali di uranio, dalle quali deduce che nei bagni intonatori è necessaria tanto la presenza di solfocianuro d'ammonio che di acido cloridrico, sia per evitare la velatura gialla, sia per conservare più a lungo la miscela di cianuro ferrico e di potassio e di nitrato d'uranio.

La formula che diede i migliori resultati è la seguente:

A. Nitrato d'uranio . . . . . 1 g.
Acqua. . . . . 100 cm³
B. Cianuro ferrico e di potassio . . . . . 1 g.
Acqua. . . . . 100 cm³
Acido cloridrico conc. . . . . 3 gocce

---

(1) *Der Photograph*, 1899, pag. 101.
(2) *Der Photograph*, 1899, pag. 101.
(3) *Der Photograph*, 1899, pag. 101.
(4) *Das Atelier der Photographen*, 1899, pag. 114.

C.	Acido cloridrico chim. puro	10 cm³
	Acqua	100 cm³
D.	Solfocianuro d'ammonio	5 g.
	Acqua	100 cm³

All'uso si moscolano

Soluzione *A*	30 cm³
Soluzione *B*	20 cm³
Soluzione *C*	12-14 cm³
Soluzione *D*	5 cm³
Acqua	80 cm³

In questa miscela, che se fatta secondo l'ordine indicato delle diverso soluzioni, è chiara e di un colore verde giallognolo, le copie assumono i colori seguenti: Il colore noro originale entro 15 a 20 secondi si muta prima in grigio argenteo o poi in bruno violetto. Dopo ulteriori 20 o 30 secondi il violetto si cangia in un bel seppia che gradatamente si muta in colore di siena bruciata, e dopo 5 o 8 minuti in un colore rosso sanguigno che si avvicina più o meno al carminio.

Allorchè il tono desiderato è raggiunto, si lava per 5 o 8 minuti e si appende a seccare.

Colla formola indicata, la formazione della velatura gialla è affatto esclusa.

Trattando le copie intonate con dell'ammoniaca diluita si può rifare all'indietro tutta la serie dei colori. Il rosso si cangia in colore siena, questo in seppia, il colore seppia in bruno violetto e questo finalmente in nero.

Riguardo al rinforzo dell'immagine nel processo d'intonatura, l'autore potè verificare che, colla formula indicata, il rinforzo è molto minore che coi bagni all'uranio ordinari. Più acqua che si aggiunge alla miscela, tanto minore è il rinforzo che va unito all'intonatura, e più concentrata che è la miscela, tanto maggiore è il rinforzo.

L'aggiunta di acido cloridrico si regola secondo la qualità della carta. Alcune carte non ne sopportano molto senza perdere la loro consistenza. Si prende la quantità massima che la carta può sopportare senza danno, senza però sorpassare la dose indicata nella formula.

Le soluzioni sono conservabili all'oscuro; quella di cianuro ferrico e di potassio però dovrà essere preparata di fresco ogni 4 o 5 giorni, poichè anche all'oscuro, lentamente si decompone, causando poi nelle immagini un velo verde giallognolo, che non si può distruggere con nessun mezzo conosciuto.

NOTIZIE E COMUNICAZIONI DIVERSE

La SECCOFILM-GESELLSCHAFT di Berlino, che fabbrica le nuove pellicole sensibili chiamate *Seccofilm*, ci partecipa che cedette il suo brevetto per l'Inghilterra e le sue Colonie, ad una Società d'azioni fondatasi con un capitale di 2 milioni.

La Casa d'ottica di precisione G. P. GOERZ di Berlino, che possiede una succursale per l'arrotatura e la pulitura delle lenti in Winterstein, nella Turingia, dovette quest'anno procedere ad un ingrandimento della medesima.

Il nuovo stabilimento, destinato per 150 lavoranti, è, come possiamo rilevare da una cartolina illustrata speditaci, un edificio molto spazioso di aspetto elegante come una casa di villeggiatura.

Il signor G. B. POLTRONIERI operatore-ritoccatore, via Mazzini, 5, Ancona, cerca collocamento. Egli lavorò quasi sempre all'estero nei primari stabilimenti e trovasi provvisoriamente in Ancona per dirigere i lavori d'operatura di un nuovo stabilimento. A richiesta può spedire campioni di posa e di ritocco e fornire referenze.

ONORIFICENZA

Il nostro socio signor GROSSER FERNANDO di Udine, che aveva mandato alla prima Esposizione di cartoline postali illustrate ancora aperta in Venezia una bellissima collezione di tali cartoline, illustrate mediante fotografia, ottenne la *medaglia d'argento*.

Le nostre più sincere congratulazioni.

LE NOSTRE ILLUSTRAZIONI

La fotocalcografia in due colori, *Nel locale delle caldaie,* è una riproduzione di uno degli studi fatti dai dottori S. Krüger e K. Biesalski sopra gli effetti di luce prodotti dal fuoco. Gli originali figuravano nell'Esposizione Fotografica di Berlino di quest'anno, destando colà una ben meritata sensazione.

Se forse i giudizi sul valore artistico di tali lavori non saranno concordi, un merito non si può loro negare, cioè quello di essere di grande importanza dal lato tecnico e di dare dei preziosi indizi per l'ulteriore sviluppo della fotografia in più colori. Sul metodo adoperato per la loro esecuzione gli autori stessi danno le seguenti indicazioni (1):

Nel camerino oscuro tutti gli oggetti appaiono o neri o rossi; altri colori non esistono alla luce della lanterna rossa. Effetti simili mostra l'illuminazione prodotta dalla fiamma di un camino, dal fuoco di una fucina o da quello di una caldaia a vapore.

Tali effetti di luce possono essere riprodotti mediante la stampa al pigmento sopra fondo rosso ottenuto col ginapro rosso chiaro. Questo colore solo ha lo splendore necessario; altri colori rossi, come il rosso di cromo o miscele di ginapro con colori gialli, renderebbero forse meglio gli effetti di luce prodotti sul fuoco, ma però a spese dello splendore. I primi esperimenti in proposito furono fatti dal Krüger nel novembre 1897. Egli preparava la carta da trasporto ricoprendo un foglio di carta inumidito con uno strato di gelatina colorata col ginapro, che in seguito induriva trattandola coll'allume.

Lo strato di gelatina assieme a quello della copia al pigmento trasportatavi sopra, rendeva però la copia, dopo asciutta, troppo dura; essa si rotolava e diveniva immaneggiabile. L'autore modificò in seguito il modo di preparazione della carta da trasporto applicandovi la gelatina colorata in uno strato sottile mediante un pennello. In questa maniera egli potè eliminare l'inconve-

(1) *Phot. Rundschau,* 1899, pag. 87 e 111.

niente accennato e contemporaneamente conservare meglio la grana della carta, senza che lo strato, ora opaco, perdesse del suo splendore.

Per carta al pigmento egli scelse la qualità, *nero caldo,* della Autotype Co. Immagini eseguite con questa carta sopra fondo bianco mostrano un colore nero brunastro; sopra il fondo rosso invece le ombre sono di un colore nero bluastro. Più dura che è l'immagine tanto più si mostrano nelle ombre riflessi azzurrognoli.

Colla sovrapposizione dei due pigmenti colorati, anche le ombre e mezze tinte acquistano un tal splendore da dare all'immagine l'apparenza di un dipinto a olio.

Nelle pose si ottiene gli effetti desiderati impiegando la luce di magnesio.

La scelta del colore per il fondo non si limita, anche per effetti di fiamma, al solo ginapro. Il Biesalski, p. es., volendo riprodurre l'effetto prodotto di notte da un fiammifero acceso, che serve ad accendere il sigaro di una persona (1), dovette empiricamente cercare la miscela colorata. Il ginapro solo dava alla faccia del fumatore l'apparenza di ferro rovente; mentre una miscela di ginapro, rosso di cromo, oro antico, verde, bruno, giallo e bianco di zinco dette l'effetto più naturale.

Il Biesalski prepara la carta da trasporto colorata facendo fondere in:

Acqua	500 cm^3
Gelatina	50 g.

ed aggiungendovi goccia per goccia:

Soluzione allume di cromo (6 %)	10 cm^3

Questa miscela viene all'uso liquefatta a bagno maria. Per incorporarvi il colore se ne versa una certa quantità in un mortaio di porcellana, posto in un recipiente con acqua calda, e vi si aggiunge il colore, sia in pasta che in finissima polvere, rimestando bene col pestello fino ad ottenere una miscela omogenea della densità dei colori a colla usuali. Mediante un pen-

(1) Durante la posa fatta al buio il modello teneva fra le mani una piccola lampada ad incandescenza.

nello di setole si spalma la carta fissata con puntine sopra una tavola.

L'effetto finale della copia dipende non solo dai colori del fondo e del pigmento della carta sensibile, ma anche dal tempo di esposizione, dalla durata di sensibilizzazione, ecc., tutti fattori che rendono lo strato delle immagini più o meno grosso o danno più o meno mezze tinte.

Riesce quindi molto difficile di ottenere una serie di copie tutte della medesima apparenza.

La difficoltà principale sta però nel trovare la giusta armonia per il colore del fondo e quello della carta sensibile, apparendo sovente nella stampa finita delle terze tinte, che è impossibile da prevedersi.

Effetti simili a quelli ottenuti col metodo in discorso si possono anche raggiungere tingendo una stampa al pigmento sopra fondo bianco con soluzioni di colori d'anilina. A questi però manca lo splendore dei colori alla gelatina e per di più essi sono molto fugaci.

Ci crediamo in obbligo di ringraziare tanto i signori Krüger e Biesalski che l'editore della *Photographische Rundschau*, il signor W. Knapp in Halle, per il permesso gentilmente concesso di riportare nel nostro *Bullettino*, una prova di questo interessante processo.

BIBLIOGRAFIA

SANTOPONTE dottor GIOVANNI, *Annuario della fotografia e delle sue applicazioni.* Anno I, 1899.

I cultori italiani di arte fotografica, lamentavano da molto la mancanza di un nostro Annuario che, a somiglianza di quelli esteri, succintamente e chiaramente, ci dimostrasse la febbrile attività che, ormai in ogni ramo di scibile e ovunque, si adopra attorno a questa nostra arte.

Questa lacuna può dirsi ora colmata, mercè l'idea felice e la costante operosità del dottor Giovanni Santoponte.

Egli ci ha ora inviato l'Annuario del 1898, perchè, l'idea essendo venuta tardi, l'opera non poteva prima veder la luce; ma se tale Egli chiama *un saggio*, credo difficile immaginare la perfezione che certo raggiungerà, o avrà raggiunto, per l'Annuario del 1899.

È un piccolo ed elegantissimo volumetto, e di lievissimo costo, ma contiene tanto di formulario, procedimenti, bibliografia ed altro che pare quasi un miracolo.

Non crediamo di dover aggiungere altro, essendo certi che ognuno se lo provvederà, ma frattanto ci sentiamo il dovere d'inviare al dottor Santoponte i nostri rallegramenti ed anche i nostri ringraziamenti.

C. CORRADI.

ELENCO

DELLE PUBBLICAZIONI, CIRCOLARI, CAMPIONI DI OGGETTI FOTOGRAFICI, ECC. RICEVUTI NEL MESE DI SETTEMBRE

SANTOPONTE dott. GIOV. *Annuario della fotografia e delle sue applicazioni.* Anno I, 1899.

ROSS, LTD. *Manufacturing Opticians*, 111 New Bond St. London, W. — *Catalogo di obbiettivi e di istrumenti.*

LIESEGANG ED., Düsseldorf. *Catalogo di apparecchi e di diapositive per proiezioni.*

LIESEGANG ED., Düsseldorf. *Die Elektrolyse von Gallerten und ähnliche Untersuchungen.* (L'elettrolisi di Gallerte e ricerche congeneri). – Düsseldorf, 1899. E. Liesegang.

NUOVI SOCI

A norma dell'articolo 11 dello Statuto è ammesso quale Socio del nostro sodalizio il

Sig. Saraval Giacomo, Trieste

PICCOLA POSTA

Sig.	Lavazzano A.	Ricevuto	1° e 2°	Semestre 1899
»	Lamponi-Leopardi ten. G.	Id.	1° e 2°	Id.
»	Bonacini prof. C.	Id.	2°	Id.
»	Santini cav. P.	Id.	2°	Id.
»	Armanino A.	Id.	1° e 2°	Id.
»	Cenami conte A.	Id.	1° e 2°	Id.
»	Barzilai B.	Id.	1° e 2°	Id.
»	Vitale A.	Id.	2°	Id.
»	De Marchi contessa V.	Id.	1° e 2°	Id.
»	Alman cav. F.	Id.	1° e 2°	Id.
»	Bonmassari E.	Id.	1° e 2°	Id.
»	Castaldi cap. C.	Id.	1° e 2°	Id.
»	Saraval G.	Id.	1° e 2°	Id.
»	Farnatale V.	Id.	2°	Id.
»	Della Valle S.	Id.	1° e 2°	Id.
»	Mori dott. E.	Id.	1° e 2°	Id.
»	Bernetti conte A.	Id.	1° e 2°	Id.
»	Contarini nob. G.	Id.	1° e 2°	Id.
»	Cocanari e figli	Id.	1° e 2°	Id.
»	Fatta cav. G.	Id.	1° e 2°	Id.
»	Berardo G.	Id.	1° e 2°	Id.
»	Garofali-Martorelli cav. D.	Id.	1° e 2°	Id.
»	Danesi C.	Id.	1° e 2°	Id.
»	Ecclesia V.	Id.	1° e 2°	Id.
»	Magrini G.	Id.	2°	Id.
»	Incorpora cav. F.	Id.	1° e 2°	Id.
»	Piccioli comm. F.	Id.	1° e 2°	Id.
»	Ganzini M.	Id.	1° e 2°	Id.
»	Paolozzi sac. P.	Id.	2°	Id.
»	Michelini dott. G.	Id.	1° e 2°	Id.
»	Grosser F.	Id.	2°	Id.
»	Pillot C. A.	Id.	1° e 2°	Id.
»	Nicosia N.	Id.	1° e 2°	Id.
»	Masoero P.	Id.	1° e 2°	Id.
»	Giannacopulo A.	Id.	2°	Id.
»	Taramelli E.	Id.	1° e 2°	Id.
»	Orlandini P.	Id.	1° e 2°	Id.
»	Ditta Pettazzi O.	Id.	1° e 2°	Id.
»	Tuminello L.	Id.	2°	Id.
»	Pascoli G.	Id.	2°	Id.
»	Ferrari avv. Augusto	Id.	1° e 2°	Id.
»	Zanninovich dott. Ugo	Id.	1° e 2°	Id.
»	De Francesco Lelio	Id.	2°	Id.
»	Millanta V.	Id.	2°	Id.
»	Salvi Cristiani ing. L.	Id.	1° e 2°	Id.
»	Feroci prof. Angelo	Id.	2°	Id.

Anno XI Novembre-Dicembre 1899 Disp. 11-12

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

PREMIATA

con medaglia d'Oro all'Esposizione Nazionale di Palermo del 1892

Presidente Onorario S. A. R. il Principe di Napoli

BULLETTINO MENSILE

Direttore: **Col. G. PIZZIGHELLI**

SOMMARIO

Studi e critiche: Pubblicazioni di arte fotografica (P. Masoero) Pag. 433

La Fotografia stereoscopica (G. Pizzighelli) 439

Diapositive a tre colori per proiezioni e per stereoscopio (Bar. A. Hübl) 454

Un nuovo anastigmatico doppio di grande luminosità (H. Müller) . 462

Note pratiche sulla fotografia istantanea (Ernesto Baum) 465

Novità fotografiche (Alberto Levy) 471

La Società Fotografica italiana nominata Membro Onorario del Circolo degli amatori fotografi di Braila . . . . . Pag. 474

Esposizioni e congressi 476

Rivista dei Giornali Fotografici . . 484

Notizie varie (E. B.) 498

Le nostre illustrazioni (C. Corradi) 500

Bibliografia (Ernesto Baum) . . . 501

Onorificenze 503

Corrispondenza 503

Elenco delle pubblicazioni ricevute nel mese di ottobre 503

Nuovi Soci 504

Piccola Posta 504

FIRENZE

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

50 - Via degli Alfani - 50

IN DEPOSITO PRESSO

Firenze - B. SEEBER succ. di LOESCHER e SEEBER - Firenze

Conto corrente con la Posta

Agente per l'Italia incaricato delle associazioni, degli abbuonamenti, delle inserzioni e delle rispettive esazioni il signor G. Bolgiani, Milano.

Con tre illustrazioni fuori testo.

Condizioni per le inserzioni

Pagamento anticipato

	Senza numeri giustificativi		Con numeri giustificativi	
Una pagina intera .	12 ins. L. **80** —	6 ins. L. **50** —	12 ins. L. **95** —	6 ins. L. **58**
Mezza pagina	» » **45** —	» » **25** —	» » **60** —	» » **33**
$^1/_4$ di pagina	» » **25** —	» » **15** —	» » **40** —	» » **23**
$^1/_8$ di pagina	» » **15** —	» » **10** —	» » **30** —	» » **18**
$^1/_{12}$ di pagina	» » **10** —	» » **7** —	» » **25** —	» » **15**

Inserzioni in fogli volanti da fornirsi dagli interessati, L. **10** per ogni numero del Bullettino.

Non si accordano ribassi che ai soci ed abbonati e cioè:

Per 12 inserzioni **20** %. — Per 6 inserzioni **15** %.

Le inserzioni devono essere inviate alla Società fotografica italiana (Firenze, Via degli Alfani, 50) non più tardi del 20 di ogni mese, per potere accoglierle nella immediata dispensa del Bullettino.

Abbonamento al Bullettino

Pagamento anticipato

Per un semestre (Gennaio-Giugno o Luglio-Dicembre) . . . . L. 8
Per un anno (Gennaio-Dicembre) . . . . . » **15**

Quota annua dei Soci

Pagamento anticipato

Lire 18 da pagarsi anche in rate semestrali con decorrenza dal 1° Gennaio e 1° Luglio di ciascun anno.

Adunanze generali per il 1899

Le adunanze si terranno nei mesi di Febbraio, Marzo, Aprile, Maggio e Dicembre.

692-12-99. - Firenze, Tipografia di Salvadore Landi, dirett. dell'*Arte della Stampa*.

Anno XI Novembre-Dicembre 1899 Disp. 11-12

PREMIATA CON MEDAGLIA D'ORO
all'Esposizione Nazionale di Palermo del 1892

Presidente Onorario S. A. R. il Principe di Napoli

BULLETTINO MENSILE

STUDI E CRITICHE

PUBBLICAZIONI D'ARTE FOTOGRAFICA

Chi si interessa allo svolgimento dell'arte fotografica, non deve trascurare nessuna delle vibrazioni costituenti il movimento artistico, che si presenta sotto svariate forme ed in diversi punti, pur tendendo ad un unico scopo e provenendo da una sola fonte. E per quanto occorra sovente andarle a cercare al di là delle Alpi, è necessario studiarle per vedere quanto v'è in esse di assimilabile per la nostra natura e pel nostro temperamento.

Dal giorno in cui si cominciò a domandare alla fotografia qualche cosa di più di una perfetta tecnica; che la camera oscura divenne così flessibile da porsi in relazione diretta con le più fugaci e più delicate impressioni del nostro occhio; e che si volle viepiù esigere dai lavori fotografici un carattere artistico, tanto da formare, con le annuali esposizioni, dei veri *salons* d' arte, si andò maturando il bisogno di una letteratura grafica, che rubricasse le tendenze, che s'andavano formando, e ne spandesse pel mondo fotografico le migliori estrinsecazioni.

Le illustrazioni, che accompagnano i bollettini mensili o quindicinali, modestamente adempiono in parte questo ufficio; ma non bastano più. Così come sono, spezzano troppo le impressioni; nel loro isolamento danno idee individuali, saltuarie, senza connessione, senza indirizzo. Di un' esposizione, mentre trascinano per lungo tempo la pubblicazione di pochi fra i migliori lavori, fanno perdere ogni vantaggio di elaborazione artistica, impedendo quel sostanzioso nutrimento da cui soltanto si ha nuova vita e nuova forza.

Invece la pubblicazione speciale, abbondante, completa, permette, subito od a raccolta finita, di raggruppare le varie tendenze, rintracciare ed unire quei prodotti, che sono frutto di comune sentimento, di comune ambiente, di comune intuito; di stabilire insomma la divisione delle scuole, senza la quale non è possibile trarre, da una sì grande e variata produzione quale è la fotografica, alcunchè di ordinato profitto.

Come leggendo libri altrui, studiandone le bellezze di stile, la profondità di pensiero, l' elevatezza della forma e l' eleganza della fantasia se ne ritraggono perfezionamenti ed ispirazioni proprie, così dallo studio di queste pubblicazioni d'arte non solo l' occhio si addestra al bello ed alla sua ricerca, ma si orna la mente di tante nuove ed inavvertite impressioni, si immagazzinano tante osservazioni altrui, che le ispirazioni e le osservazioni nostre si maturano con più agio e con maggiore acutezza.

★

Queste pubblicazioni d' arte fotografica poi hanno per noi italiani un particolare interesse in quanto che sono l' unico veicolo pel cui mezzo possiamo seguire i movimenti artistici forestieri; e se non ci metteremo con buona volontà e coraggio a studiare anche noi gli altri, finiremo col rimanere indietro e saremo costretti di percorrere di corsa e tutto in una volta il cammino che si sarebbe potuto comodamente fare a piccole tappe.

Un primo e pregevole saggio di questa nuova arte fotografica straniera l' abbiamo avuto all' ultima esposizione di Firenze.

Vi era molto da imparare e molto da studiare; come vi era facile lo scorgere quali sono i caratteri e le tendenze dell' arte

fotografica nostrana, incipiente ancora, non meno bella però, e non meno potente. Ma è stato assai poco; troppo fugace; e non alla portata di tutti e di esso non rimangono che sbiadite impressioni interrogando le quali la mente se ne ritrae insoddisfatta e scontenta.

Mi rincresce molto che i lavori del Congresso, ed il poco tempo disponibile, non mi abbiano permesso di esaminare e studiare i lavori esposti come avrei voluto, perchè sono persuaso che da un confronto con gli stranieri, se non molti, i nostri migliori avrebbero potuto uscirne con un eccellente battesimo.

Vi erano, in quell'affastellamento di opere, germogli e virgulti di un'arte brillante ed acuta, e se da noi si trovasse un editore coraggioso, come se ne trovano all'estero, e dei lettori, che la comperassero, come fuori se ne trovano, si sarebbe potuto fare con quelli una splendida pubblicazione in cui l'arte italiana avrebbe manifestato la sua particolare ed opulenta forma con caratteri definiti, tanto quanto si è manifestata quella straniera.

Ma pur troppo da noi tutto ciò rimarrà lettera morta e, con invidiate qualità artistiche a nostra disposizione, continueremo a brancicare individualmente nel buio della ricerca, a vedere le personalità più elette rinserrarsi in un egoistico godimento personale della propria intellettualità ed a constatare che nel mondo si studiano e si commentano le scuole di tutte le nazioni, tranne che la scuola e l'arte italiana.

★

Le pubblicazioni, che diedero luogo alle considerazioni accennate, sono di due nature: collettive uniche e periodiche continuative. Alle collettive uniche appartengono gli *albums* pubblicati generalmente in occasione di esposizioni, ed a questo genere di pubblicazione appartengono quelli raccolti dalla Società fotografica belga e del *Photo-club* di Parigi; alle periodiche continuative la *Die Kunst in der Photographie* di Berlino e l'*Art Photographique* di Parigi.

L'*album* belga fu pubblicato in occasione della seconda esposizione d'arte fotografica tenutasi a Bruxelles nell'aprile del 1896.

Contiene 29 tavole tutte in fototipo-incisione, tirate nel colore corrispondente a quello dell'originale, in formato uniforme, commerciale, piuttosto quadrato, dall'intonazione modesta ed incerta, come un deputato novellino, che entri per la prima volta alla camera, in cui non ambisce che d'essere tollerato. Nessun scritto. Le tavole devono parlare da sè, coi semplici titoli, e per presentazione poche righe di Adam Diston:

« Il posto, che deve occupare la fotografia fra le arti, parmi sia quello intermedio fra il posto occupato dal pittore e quello tenuto dall'incisore. Eguale all'incisione in qualità, e forse superiore perchè nella maggior parte dei casi è più originale, la fotografia non può ancora aspirare alle altezze a cui un pittore può pretendere. Se essa non gode ancora la considerazione che si merita come arte, non è per colpa della fotografia in sè, ma piuttosto per colpa di coloro, che l'usano e che si accontentano, nell'esercizio della loro arte, di un risultato grossolano e senza armonia. »

Vi sono tavole riproducenti fotografie di artisti inglesi, americani, belgi, francesi e tedeschi, e gli inglesi solo possiedono già uno spiccato carattere particolare a loro, che fa immediatamente distinguere e giudicare i loro lavori. È una prima pubblicazione del genere e non ha ancora acquistata l'importanza ed il perfezionamento, che avrà invece l'*album* del *Photo club*.

È questa una splendida raccolta di 38 tavole separate, tirate su carta a mano di gran lusso in fotoincisione. Non una parola di scritto accompagna, tolto un indice delle tavole, che porta il titolo della fotografia, il nome dell'autore e quello dell'incisore corrispondente ad ogni numero.

Nel formato, nella grandiosità, nella intonazione, nel carattere, queste tavole portano l'impronta personale dell'autore e dell'eleganza della produzione francese. Esse rappresentano fotografie esposte nel *Salon de Photographie* del 1897, e vi sono lavori tedeschi, inglesi, francesi, americani, belgi e svizzeri, e di qualcuna di quelle tavole ne vedemmo l'originale all'esposizione di Firenze, come: *La sera vicino alle Piramidi*, di E. Ashton, e *Sulla plaga* (Galles), di Karl Greger. La fotoincisione nulla fa perdere all'originale, è d'uopo dirlo subito. Su tutte domina il paesaggio, ognora semplice, aereato, suggestivo, negli inglesi; poetico, brillante, nitido e trito nei francesi; freddo e

perfetto nei tedeschi. Pochi ritratti e studi di figura umana, alcuni però eccellenti; una sola composizione di due figure in una sala, un ufficiale dell'impero, che tiene la matassa ad una signorina, ma così poco completa, che guardandola, si pensa tosto alle composizioni del Rey con infinito stupore. Oh! le belle scene greche che deliziavate i visitatori dell'esposizione di Torino, così sentite, così vere, così belle ed armoniche, così soleggiate! Oh! gruppi deliziosi del 700; oh! duetti così pieni di poesia e di verità artistica e montanina, che affascinavate a quella di Firenze, quanto, quanto diventate belli, inarrivabilmente completi!

★

Fra le più complete, fino ad ora, delle pubblicazioni d'arte periodiche continuative è d'uopo annoverare le *Die Kunst in der Photographie*, diretta da Franz Goerke ed edita, dal gennaio 1897, dall'editore Julius Becker, di Berlino. Se ne pubblicano sei fascicoli all'anno, ed ognuno contiene in media sei tavole in fotoincisione. Poche parole di prefazione presentò nella prima puntata accennando appunto al bisogno di queste raccolte d'arte fotografica, dal momento che si capì che la fotografia doveva cessare d'essere un semplice giuoco, e alcuni cenni storici, illustrativi ogni qualvolta il fascicolo contiene lavori di una nuova scuola. Perchè la caratteristica di questo periodico è il raggruppamento per nazionalità e con esso è facile rilevare i caratteri, che distinguono le opere di ciascuna scuola.

Formato molto grande, tiratura inappuntabile, ed ogni fascicolo è chiuso in una copertina a penna di Hirzel, rappresentante l'aurora della novella arte, dall'intonazione preraffaellesca.

Mi porterebbe troppo lungi un esame anche sommario dei lavori inclusi; ed uno studio sui vari caratteri delle singole scuole formerebbe materia di un articolo a sè ed abbastanza lungo. Varie opere sono in questa pubblicazione ripetute, trovandole già nell'*album* del *Photo-club;* ma egualmente bene riprodotte. Nei fascicoli dell'anno corrente si riproducono i migliori lavori dell'esposizione di fotografia artistica di Berlino del 1899, lasciando a parte ogni divisione di scuola. Accompagnano le tavole brevi cenni illustrativi per ogni singola nazionalità.

Beninteso è sempre esclusa ogni rappresentanza italiana; ma forse anche perchè i nostri artisti non espongono.

In luglio del corrente anno gli editori Géorges Carré et C. Naud di Parigi, con la direzione di G. Mareschal, iniziarono una nuova pubblicazione mensile d'arte con tale grandiosità e lusso da lasciare più nulla a desiderare.

Fino ad ora se ne sono pubblicati quattro fascicoli, e formano una collezione così ricca da poter sostenere il confronto con le migliori pubblicazioni artistiche fino ad ora fatte.

Il formato è grandissimo, tale da permettere la pubblicazione delle riproduzioni nella grandezza precisa dell'originale. La copertina a tre tinte di Mocht è di carattere preraffaellesco anche questa, ma più brillante, più vistosa; insomma francese. Una breve prefazione di E. Wallon nel primo numero; poche righe del direttore intorno al programma della pubblicazione e poi le tavole, quattro per quaderno, in eliografia, fotocollografia e fototipo-incisione.

Nella pubblicazione di Mareschal nessun preconcetto, libertà massima ed accettazione di tutte le collaborazioni, riproducendo volentieri le opere di coloro per cui la macchina fotografica non è più un semplice registratore meccanico, ma un mezzo di creare dei quadri in cui la nota dominante non è la nettezza dei particolari, ma il sentimento artistico, che ne ha guidata la composizione.

Chiudendo questi brevi cenni, che non sono soffietti giornalistici, ma desiderio ed amore d'arte, non mi resta che ad esprimere un augurio: quello che anche da noi un giorno o l'altro si faccia altrettanto. Che il nuovo soffio artistico tocchi ed inspiri i nostri cultori della fotografia; che frequenti esposizioni chiamino a raccolta le forze italiane per disciplinarle ed incoraggiarle; che un concorde desiderio di far chiaro il nome della fotografia italiana ci animi dall'Arno in sù e dall'Arno in giù, e che la ricerca del bello sia ognora la nostra unica guida.

Pietro Masoero.

LA FOTOGRAFIA STEREOSCOPICA

(Continuazione, vedi Dispensa 8)

Immagini stereoscopiche di oggetti vicini. Nelle considerazioni dei capitoli precedenti abbiamo supposto che l'oggetto da fotografarsi fosse, rispetto alle dimensioni dell'apparecchio fotografico, molto lontano, così che la sua immagine venisse a formarsi nel fuoco dell'obbiettivo o in prossimità del medesimo. Le regole per l'esecuzione di immagini stereoscopiche, dedotte da esse considerazioni, sono pure applicabili nel caso che l'oggetto sia relativamente vicino, o sia di dimensioni relativamente piccole; subiscono però alcune modificazioni dovute alle variate condizioni nelle quali si è costretti di operare.

Parlando della distanza da darsi agli assi degli obbiettivi per la posa, avemmo occasione di osservare, che essa distanza, per oggetti vicini, come persone, gruppi, ecc., che formino esclusivamente l'oggetto da fotografarsi, non dovrebbe superare la distanza media fra gli occhi di 65 mm. o di 66 mm., e ciò per evitare le deformazioni nell'oggetto virtuale ricostituito dallo stereoscopio.

Se però l'oggetto è molto piccolo, e si desidera ricavarne immagini più grandi che sia possibile, è necessario avvicinarsi di molto coll'apparecchio; può succedere in tal caso, se la distanza è al di sotto di un metro, che le due immagini parziali (I', II' fig. 36), in causa della forte divergenza dei fasci luminosi che dai due obbiettivi (O_1 e O_2) vanno a colpire la lastra sensibile ($S'S'$), vengano a trovarsi troppo vicine agli orli della medesima, o forse in parte, o intieramente al di fuori.

Per evitare questo inconveniente furono escogitati vari rimedi. Uno dei medesimi consiste nel diminuire la distanza fra i due obbiettivi come lo indica la figura 37.

Questo caso è direttamente opposto a quello illustrato dalla figura 17, la quale può servire anche per il presente, se si inverte il significato delle designazioni O e N, riguardando cioè: O_1 e O_2 come gli occhi dell'osservatore e N_1 e N_2 come gli ob-

biettivi; $a'b'c'$ sarà allora l'oggetto reale e abc l'oggetto verticale ricostituito dallo stereoscopio.

L'oggetto ricostituito sarà alquanto più grande dell'oggetto reale, e, sibbene geometricamente simile, apparirà meno profondo poichè ognuna delle immagini parziali mostra, dal lato

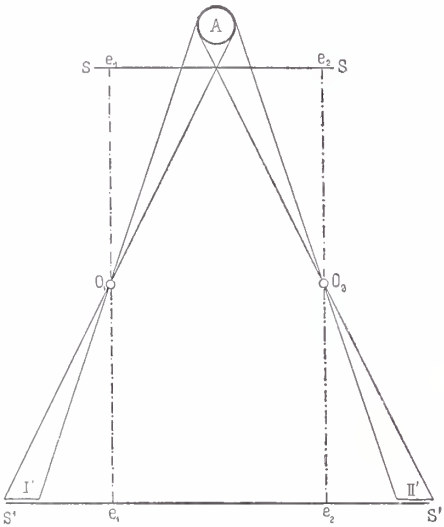


Fig. 36.

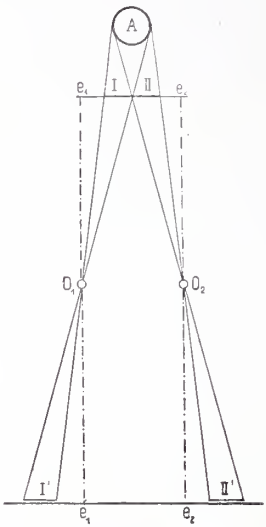


Fig. 37.

corrispondente al rispettivo occhio, meno di quello che potrebbe mostrare se gli obbiettivi N_1 e N_2 avessero avuto la distanza delle pupille O_1 e O_2.

Invece di diminuire la distanza fra i due obbiettivi fu anche proposto di fare convergere gli assi degli obbiettivi (O_1A e O_2A, fig. 38) verso un punto dell'oggetto (A), conservando o diminuendo la distanza normale fra i medesimi.

Si capisce che in tal caso i due obbiettivi non possono rimanere uniti sopra un unico apparecchio, ma che si deve operare con due apparecchi diversi ad un obbiettivo solo, collocati a debita distanza uno dall'altro, ad uguale distanza dall'oggetto, e di cui assi (O_1A e O_2A) convergono verso un punto (A) del medesimo.

Rinunciando a fare le due immagini parziali ad ugual tempo, si può operare anche con un apparecchio solo (O_1) che dopo la prima posa viene spostato lateralmente (a O_2) ed inclinato verso

la direzione normale per il medesimo angolo (α) ma in senso opposto. O invece si può lasciare l'apparecchio nella sua posizione e far girare invece l'oggetto (A, fig. 39) per un dato angolo (α) a destra per l'immagine sinistra (fig. 39_a) e per il medesimo angolo (α) a sinistra per l'immagine destra (fig. 39_b).

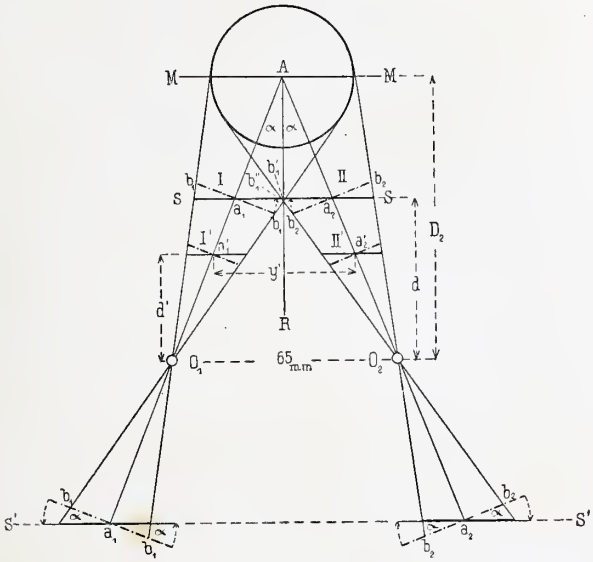


Fig. 38.

Evidentemente non si potranno eseguire le manipolazioni indicate, sia coll'apparecchio che coll'oggetto, che adottando dispositivi speciali, che permettano di eseguire con precisione i movimenti necessari di spostamento e di rotazione. Sarà in primo luogo indispensabile di sostituire il solito treppiede con un tavolo che porterà anche l'oggetto, e il di cui piano sarà fornito degli accessorî occorrenti per muovere e fissare le singole parti che sopra vi posano.

Tanto girando l'apparecchio (fig. 38) che l'oggetto (fig. 39) avanti ogni posa, per il medesimo angolo (α), si ottengono immagini uguali, che occupano ora la parte centrale di ogni lastra, però non giacenti nel medesimo piano ($S'S'$), parallelo a quello prospettico (SS), come dovrebbe essere, ma invece inclinate una verso l'altra.

Per l' osservazione nello stereoscopio ordinario, è d' uopo collocare le due immagini positive nel medesimo piano (*SS*, fig. 38) il che si raggiunge facendo rotare le medesime attorno un asse verticale passante per il loro punto principale ($a_1 a_2$). Non es-

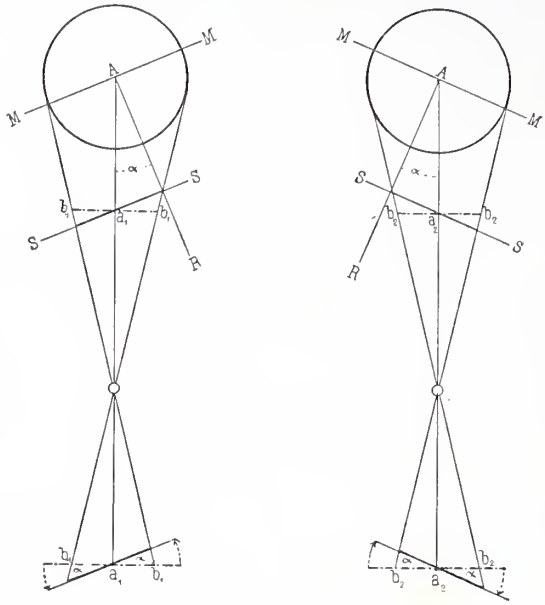


Fig. 39*a*. Fig. 39*b*.

sendo però le sezioni dei coni luminosi emergenti dagl' obbiettivi, in senso parallelo al piano prospettico (*SS*), uguali a quelle (*I*, *II*) perpendicolari agli assi inclinati (O_1A e O_2A) degli obbiettivi le immagini parziali (*I*, *II*), fatte con questi, dopo la rotazione, non verranno a coincidere in tutti i punti con quelle che si avrebbe ottenuto con obbiettivi ad assi paralleli.

Il punto b_1 per es. dell' immagine inclinata, dopo la rotazione viene a trovarsi in b''_1 e non coincide col punto corrispondente b'_1 dell' immagine eseguita in condizioni normali.

La ricostituzione dell' oggetto sarà in conseguenza difettosa, principalmente nel caso che l' angolo di deviazione α abbia un valore rilevante.

Se invece l' angolo α è piccolo, come nella maggior parte dei casi, l' osservatore non si accorgerà che poco o nulla del difetto esistente.

Questo però può essere completamente evitato se si impiega apparecchi sul telaio del vetro spulito oscillante attorno un asse verticale, che passa per il suo centro; avanti ogni posa si gira il telaio per un angolo (α) uguale a quello che l'asse dell'apparecchio e dell'oggetto, nelle due deposizioni, fa colla normale, ma in senso opposto (fig. 38 e 39).

In questo modo si conduce le due lastre sensibili in un medesimo piano ($S'S'$) parallelo al piano prospettico (SS).

Le 2 pose vengono fatte con tempi di esposizione uguali; sulle negative finite si può tracciare l'inquadratura delle due immagini parziali, il quale lavoro, per immagini fatte con obbiettivi ad assi paralleli, non differisce da quello, indicato in un capitolo precedente, per prove di oggetti lontani, mentre che per prove fatte con obbiettivi ad assi convergenti subisce qualche modificazione.

Nelle prime, la distanza fra le verticali dei punti remoti delle due immagini parziali positive, è sempre uguale ed indipendente dalla loro larghezza, mentre che nelle seconde la distanza fra le verticali mediane, che qui sostituiscono quelle dei punti remoti, aumenta col diminuire della larghezza delle immagini e viceversa. Nella figura 38 la distanza y' fra i centri a'_1 e a'_2 delle due immagini I' e II', più piccole di quelle I e II, e maggiore di quella fra i centri a_1 e a_2 di queste ultime.

Inoltre per le vedute stereoscopiche di oggetti vicini, fatte tanto con obbiettivi ad assi paralleli, che con obbiettivi ad assi convergenti, la larghezza delle due immagini parziali, non è esclusivamente limitata dal formato in uso, come per le vedute di oggetti lontani.

Se si guarda la figura 38 si osserverà che, per una ricostituzione esatta dell'oggetto nello stereoscopio, la larghezza delle due immagini parziali non potrà sorpassare un certo limite determinato dalle sezioni dei due coni luminosi con un piano SS parallelo a O_1O_2 condotto per il punto b'_1 ove internamente le proiezioni di essi coni s'incontrano.

Prove di larghezza maggiore verrebbero a sovrapporsi in parte o totalmente; mettendole, per l'osservazione nello stereoscopio, una accanto all'altra, l'oggetto ricostituito non sarebbe solamente più grande dell'originale ma anche deformato come di leggeri si capirà.

Prove di larghezza minore (I', II') daranno un oggetto ricostituito corrispondente all' originale, se collocate alla debita distanza (d') degli occhi e nel giusto intervallo (y') una dall' altra.

Ordinariamente però, la maggior parte degli operatori non tiene conto di questa circostanza, sia che essi difettino delle necessarie cognizioni teoriche, sia che essi non intendano punto di dare nello stereoscopio un' immagine corporea esatta, ma solamente un rilievo che, se anche esagerato o deformato, orienta l' osservatore sulla forma e sulle relative posizioni delle singole parti dell' oggetto, molto meglio di quello che lo farebbe una singola immagine.

Se a tali immagini manca anche la forza dimostrativa assoluta, esse possono benissimo servire come oggetto di dimostrazione, pari ad un disegno schematico, che, permettendo una più facile interpretazione, sovente si sostituisce all' immagine vera.

Supposto che non si desideri altro che un resultato approssimativo, si procederà all' inquadratura delle immagini nella negativa nel modo seguente:

Se le prove furono eseguite con obbiettivi ad assi paralleli, le operazioni saranno identiche a quelle descritte in un capitolo precedente per vedute di oggetti lontani, tenendo però conto della minore distanza degli obbiettivi e della minore larghezza delle immagini.

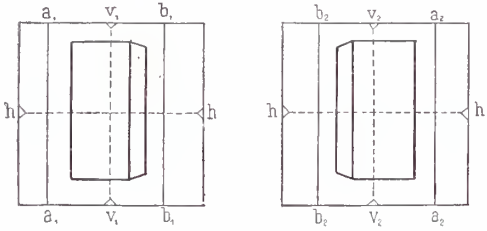


Fig. 40.

Per prove fatte invece con assi convergenti degli obbiettivi, sopra due lastre separate, si segnerà sugli orli di ognuna di queste i punti di mezzo v_1, v_1, v_2, v_2, h, h (fig. 40) (se il telaio negativo non avesse indici segnatori) le unioni dei quali determinano la linea dell' orizzonte hh e perpendicolare a questa per ogni immagine una retta mediana (v_1v_1 e v_2v_2) in senso verticale che, come dicemmo, qui tiene il luogo della verticale del punto remoto.

Si tireranno poi dalle due negative le copie e si introdurranno

queste nello stereoscopio destinato alla loro osservazione, spostandole poi gradatamente ed in senso opposto fino a trovare quella posizione che meglio corrisponda ad una facile ricostituzione dell'oggetto.

Si misurerà ora la distanza fra i punti medi (v_1 e v_2) delle due copie e si porterà metà della medesima sui margini orizzontali della negativa sinistra, a sinistra (v_1a_1), sopra quelli della negativa destra, a destra (v_2a_2), dei punti medi (v_1 e v_2). Le rette tracciate a_1a_1 e a_2a_2 che congiungono i punti così ottenuti, determinano i margini verticali interni delle due copie dopo il loro scambio. I margini verticali esterni b_1b_1 e b_2b_2 saranno distanti al massimo per 65 mm. o 66 mm. dalle antecedenti e situate dalla parte opposta delle linee mediane verticali.

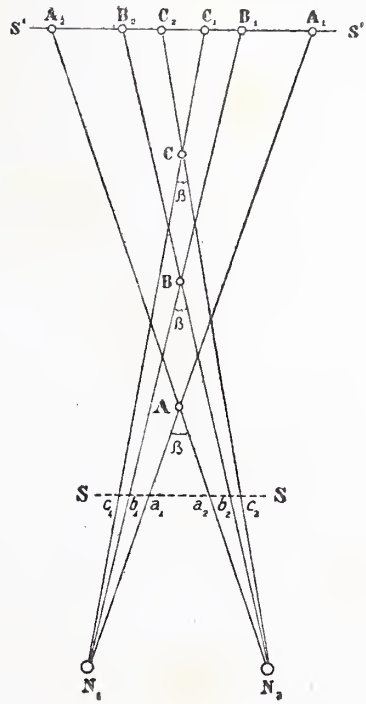


Fig. 41.

I margini orizzontali verranno determinati a seconda del bisogno.

Trattandosi di lavori di precisione non si può più operare al caso, ma si deve tener conto di alcune condizioni che devono essere soddisfatte se si vuole ottenere un risultato rigorosamente esatto.

La prima delle medesime riguarda la distanza alla quale si deve collocare l'apparecchio dall'oggetto, e che è in stretta relazione collo spessore o profondità del medesimo. Alla determinazione di questa distanza conducono le seguenti considerazioni:

Se nella figura 41 A, B, C sono i punti di un oggetto che guardiamo coi due occhi N_1 e N_2, la convergenza degli assi oculari o la paralassi oculare determinata dell'angolo β, varia da un punto o l'altro e contemporaneamente anche l'accomodamento dei nostri occhi.

Per punti vicini, come quello A, l'angolo β è più grande

che per quelli più lontani B e C. In conformità di questo, nelle due immagini prospettiche $c_1b_1a_1$ e $a_2b_2c_2$ i punti a_1, a_2 corrispondenti al punto A sono più vicini che quelli b_1, b_2 corrispondenti al punto B e questi più vicini di quelli c_1, c_2 corrispondenti al punto C, così che nello stereoscopio la convergenza delle linee visuali dirette verso i singoli punti corrispondenti delle due immagini varierà nello stesso modo che guardando l'oggetto stesso. Ora essendo le due immagini sopra un piano, l'accomodamento resta sensibilmente il medesimo per tutti i punti e non può seguire il cambiamento che subisce la paralasse come lo farebbe se si guardasse l'oggetto reale.

Se l'oggetto è relativamente lontano, così che le sue immagini vengano a formarsi nel piano focale degli obbiettivi, gli angoli di convergenza degli assi focali, diretti ai singoli punti, saranno estremamente piccoli, quindi piccolissima anche la differenza fra i medesimi, ed altrettanto piccole anche le variazioni nell'accomodamento degli occhi.

Questo anzi, al di là di una certa distanza, che, come abbiamo dimostrato in altro luogo, è di circa 224 m., può essere riguardato come costante, cessando, per oggetti più lontani di 224 m., affatto la visione corporea.

Per oggetti più vicini di 224 m. si rendono già sensibili le variazioni della paralasse oculare; l'accomodamento però fino alla distanza dell'oggetto all'osservatore di circa 10 a 12 m. resta ancora quasi invariato, poichè per la profondità di fuoco che l'occhio ha con tutti i sistemi ottici, egli vede allorchè è accomodato per l'infinito con sufficiente nettezza anche oggetti posti alla distanza accennata (1).

Ne segue da quello che abbiamo esposto che, nell'osservare nello stereoscopio immagini di oggetti posti al di là di 10 a 12 m., i quali, rispetto alla piccola distanza focale dell'occhio, si possono riguardare come molto lontani, non si risente nessun disturbo dal fatto che anche variando la paralasse pei singoli punti, l'accomodamento resta pressochè costante.

---

(1) Se l'occhio è accomodato per l'infinito le immagini di un punto più vicino devono formarsi al di là della retina. Sulla retina stessa l'immagine del punto sarà confusa; per punti alla distanza di 12 m. il circolo di confusione non è che di circa 0.0052 mm., un valore inapprezzabile.

La cosa cambia però d'aspetto se gli oggetti da fotografarsi sono più vicini, come per es. trattandosi di ritratti di persone o di animali, o di oggetti piccoli dei quali si vuole trarre un'immagine relativamente grande.

In tali casi tanto l'osservatore che l'apparecchio fotografico trovansi a distanze per le quali la paralasse oculare, e contemporaneamente l'accomodamento, subiscono da punto a punto dell'oggetto notevoli cambiamenti.

Nell'osservare le immagini nello stereoscopio, ove le paralassi pei singoli punti corrispondenti subiscono le medesime sensibili variazioni, mentre l'accomodamento resta sempre lo stesso, si manifesta un certo conflitto nelle sensazioni che impedisce una ricostituzione soddisfacente dell'oggetto, se questo è di notevole spessore rispetto alla sua distanza.

La ricostituzione nello stereoscopio di oggetti fotografati a brevi distanze riescirebbe per la ragione addotta difficile, se non impossibile, se l'occhio non possedesse, come già abbiamo detto, una profondità di fuoco che gli permette di vedere, col medesimo accomodamento, contemporaneamente netti, punti situati a diverse distanze.

Come lo dimostra la pratica coll'obbiettivo fotografico, per una apertura costante del medesimo, la profondità di poco diminuisce coll'avvicinarsi dell'oggetto; per ottenere sufficientemente netti i punti situati nei diversi piani di questo, lo si dovrà collocare ad una distanza determinata, al di qua della quale cessa la nettezza contemporanea di tutti i punti della sua immagine. E viceversa per ogni distanza dell'apparecchio, lo spessore dell'oggetto non potrà sorpassare un certo valore massimo, senza che ne soffra la nettezza di una parte delle due immagini.

La profondità di fuoco di un obbiettivo, può essere aumentata mediante i diaframmi, diminuendo gradatamente l'apertura dell'obbiettivo si aumenta sempre più la nettezza, nel senso della profondità, dell'immagine di un oggetto situato ad una data distanza; e del pari facendo uso del medesimo espediente si può sempre più avvicinare all'apparecchio un oggetto la di cui immagine, per una data apertura maggiore, sia stata ugualmente netta in tutte le sue parti.

La profondità di fuoco dell'occhio non può essere modificata

come quella dell'obbiettivo, così che un oggetto di dato spessore non può essere situato che ad una distanza unica dagli occhi, se col medesimo accomodamento abbiamo da vederne tutti i punti, situati in diversi piani, con uguale nettezza.

A questa distanza dev'essere collocato anche l'apparecchio fotografico affinchè l'oggetto ricostituito dallo stereoscopio possa dare la completa illusione del vero.

Partendo dal fatto già enunciato che un occhio accomodato per l'infinito vede con sufficiente nettezza anche oggetti situati a 12 m. di distanza, e ricercando quale intervallo possono avere due punti, ambedue in distanze finite dall'osservatore, affinchè il circolo di confusione sulla retina corrispondente ad uno dei due non sorpassi il valore del circolo di confusione corrispondente all'immagine di un punto posto a 12 m. di distanza, se l'occhio è accomodato per l'infinito, si arriva alle seguenti relazioni fra l'intervallo dei due punti, o detto altrimenti dello spessore P dell'oggetto, e le distanze D e D_1 del primo e dell'ultimo piano del medesimo dall'occhio, ed in conseguenza anche dall'apparecchio fotografico:

(7) $$D_1 = D + P$$

(8) $$D = \frac{P}{2}\left(\sqrt{\frac{4800}{P} + 1} - 1\right).$$ (1)

---

(1) In figura 42 sia N l'occhio colla pupilla mn, del diametro Σ, rivolto verso due punti A e B, situati nelle distanze D_1 e D, e accomodato sopra il punto più lontano A.

L'immagine di questo punto si formerà sulla retina nella distanza d_1, mentre che quella del punto più vicino B sarà situata dietro la retina, di modo che, su questa, l'immagine non sarà più netta ed invece di punto un piccolo disco (circolo di confusione) oq del diametro X.

Chiamando f la distanza focale posteriore e f' quella anteriore dell'occhio, fra queste grandezze esistono le relazioni conosciute:

(9) $$D_1 = \frac{d_1 f'}{d_1 - f} \qquad D = \frac{df'}{d - f}$$

(10) $$d_1 = \frac{D_1 f}{D_1 - f'} \qquad d = \frac{Df}{D - f'}$$

La seguente tabella contiene per alcuni valori di P i corrispondenti di D e D_1 ed inoltre di D_2 del quale si parlerà in seguito.

P	D	$D_1 = D + P$	$D_2 = D + \frac{P}{2}$	P	D	$D_1 = D + P$	$D_2 = D + \frac{P}{2}$
			in centimetri				
1	34	35	34.5	40	200	240	220
2	48	50	49	45	212	257	234.5
3	59	62	60.5	50	220	270	245
4	67	71	69	60	240	300	270
5	75	80	77.5	70	259	329	294
6	82	88	85	80	272	352	312
7	88	95	91.5	90	284	374	329
8	94	102	98	100	300	400	350
9	100	109	104.5	150	353	503	428
10	105	115	110	200	400	600	500
15	127	142	134.5	250	438	688	563
20	145	165	155	300	465	765	615
25	161	186	173.5	350	508	858	683
30	176	206	191	400	520	920	720
35	187	217	204.5	450	563	1013	788

Nella determinazione della distanza (D) dell'oggetto dall'apparecchio non si prese in considerazione che quella dimensione dell'oggetto che è perpendicolare alla lastra sensibile, cioè: lo spessore o la profondità.

---

seguono inoltre:

dai triangoli simili $mnb \sim qob$

$$X = \frac{\Sigma(d - d_1)}{d} \quad \text{d'onde} \quad \frac{d - d_1}{d} = \frac{X}{\Sigma} \tag{11}$$

quindi (equazioni 9 e 11):

$$\frac{1}{D} - \frac{1}{D_1} = \frac{f}{f'} \frac{d - d_1}{d\, d_1} = \frac{f}{f'} \frac{X}{d_1 \Sigma} = \text{cost.} \tag{12}$$ come ora dimostreremo.

Supponiamo che il punto A sia situato nell'infinito; se l'occhio ha da vedere con eguale nettezza contemporaneamente tanto A che B, quest'ultimo dovrà essere discosto per 12 m. = 12000 mm.

Le altre due dimensioni in un piano parallelo alla lastra, cioè la larghezza e l'altezza, e sempre la più grande delle due, non possono essere trascurate, allorchè esse superano di molto la profondità, come per esempio in oggetti vicini e relativa-

---

Avremo quindi:

$$D_1 = \infty$$
$$D = 12000 \text{ mm.}$$

ed essendo il diametro delle pupille circa:

$$\Sigma = 4 \text{ mm.}$$

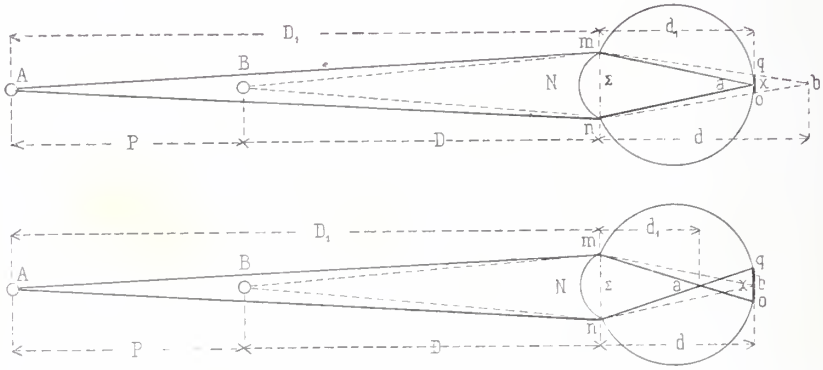


Fig. 42 e 43.

e le distanze focali dell'occhio accomodato per l'infinito:

$$f = 20.713 \text{ mm.}$$
$$f' = 15.498 \text{ mm.}$$
$$d_1 = f = 20.723 \text{ mm.}$$
$$d = \frac{12000 \times 20.713}{12000 - 15.498} = 20.74 \text{ mm.}$$
$$X = \frac{4(20.74 - 20.713)}{20.74} = 0.0052 \text{ mm.}$$

Adunque per l'occhio accomodato per l'infinito, l'immagine di un punto situato a 12 m. di distanza forma un circolo di confusione del diametro di 0.0052 mm.

Annotazione. — Questo diametro ha pure l'immagine di un disco di 0.1 mm. collocato nella distanza della visione distinta dell'occhio.

mente grandi come lo sarebbero: persone, animali, statue, gruppi, ecc.

Affinchè l'occhio possa abbracciare di un solo sguardo tutto l'oggetto, la distanza di questo, per fotografie ordinarie, deve

---

Il valore di 0.1 mm. costituisce il limite per la mancanza di nettezza o confusione che può avere una fotografia senza che l'occhio se ne avveda; però anche il valore maggiore di 0.2 mm. è ancora ammissibile, eccettuato il caso che la negativa sia destinata ad essere ingrandita.

Fotografie grandi, da guardarsi da una distanza maggiore della visione distinta, possono avere anche una confusione maggiore.

Supponiamo ora il punto B (fig. 43) posto nella distanza del punto prossimo cioè di 20 cm. e l'occhio accomodato sul medesimo.

L'immagine b di esso punto si formerà sulla retina, mentre quella a del punto più lontano A avanti la retina, dando sulla retina un circolo di confusione oq del diametro X.

Sarà da determinarsi la distanza che potrà avere il punto A affinchè il circolo di confusione oq, che corrisponde alla sua immagine nella retina, non superi il valore di 0.0052 mm. determinato in antecedenza.

In questo caso sarà:

$$D = 200 \text{ mm.}$$

e le distanze focali dell'occhio per l'accomodamento dal punto prossimo:

$$f = 18.089 \text{ mm.}$$
$$f' = 13.990 \text{ mm.};$$

e come in antecedenza:

$$\Sigma = 4 \text{ mm.}$$
$$X = 0.0052 \text{ mm.};$$

quindi (equazione 10):

$$d = \frac{200 \times 18.689}{200 - 13.990} = 20.095 \text{ mm.}$$

e dall'equazione:

(13) $$X = \frac{\Sigma(d - d_1)}{d_1} \text{ derivata dalla fig. 43;}$$

$$d_1 = \frac{\Sigma d}{X + \Sigma} = \frac{4 \times 20.095}{0.0052 + 4} = 20.069 \text{ mm.};$$

essere per lo meno due volte la sua dimensione maggiore, la quale distanza corrisponde ad un angolo visuale di circa 28°.

Chiamando L la maggiore delle due dimensioni parallele alla lastra (lunghezza o larghezza) dovrà sempre essere:

$$D \overset{=}{<} 2L$$

---

ed inoltre (equazione 9):

$$D_1 = \frac{d\,f'}{d - f} = \frac{20.069 \times 13.99}{20.069 - 18.689} = 203.6 \text{ mm.}$$

Essendo $D_1 - D = 3.6$ mm., un oggetto posto a 20 m. dagli occhi non potrà avere che uno spessore di 3.6, mm. se l'occhio ha da vederlo ugualmente netto in tutta la sua profondità.

Per i due casi estremi, ora considerati, l'equazione (12) che esprime la relazione che deve esistere fra la distanza (D) del primo e (D_1) dell'ultimo piano di un oggetto dall'occhio, affinchè tutti i punti, nel senso della profondità, appariscano ugualmente netti col medesimo accomodamento, prenderà le forme:

$$\frac{1}{D} - \frac{1}{D_1} = \frac{1}{12000} \quad \text{per l'accomodamento al punto remoto}$$

e

$$\frac{1}{D} - \frac{1}{D_1} = \frac{1}{11630} \quad \text{per l'accomodamento al punto prossimo.}$$

Potendosi ora anche nella seconda equazione fare la parte destra uguale a $\frac{1}{12000}$ senza che il valore di D_1 subisca un cambiamento maggiore di 0.2 mm. (sarebbe $D_1 = 203.4$ mm. invece di 203.6 mm.) sarà lecito di riguardare la relazione $\frac{1}{D} - \frac{1}{D_1}$ come costante, ed uguale a:

$$\frac{1}{D} - \frac{1}{D_1} = \frac{1}{12000} \quad \text{in mm.} \tag{14}$$

o

$$\frac{1}{D} - \frac{1}{D_1} = \frac{1}{1200} \quad \text{in cm.}$$

Chiamando P la distanza fra il primo e l'ultimo piano dell'oggetto, vale a dire il suo spessore o la sua profondità, si avrà:

$$D_1 = D + P$$

Se quindi il valore di D, calcolato o preso dalla tabella, è più piccolo di L, si dovrà prendere $2L$ per distanza dell'oggetto dell'apparecchio.

(*Continua*) G. Pizzighelli.

---

e dopo sostituito questo valore nell'equazione:

$$D = \frac{P}{2}\left(\sqrt{\frac{4800}{P} + 1} - 1\right) \text{ cm.}$$

che permette per ogni oggetto dello spessore P di determinare la distanza minima D alla quale dev'essere collocato dall'apparecchio, affinchè nell'osservare le immagini nello stereoscopio non si manifesti una contradizione fra la convergenza e l'accomodamento costante degli occhi.

DIAPOSITIVE A TRE COLORI

PER PROIEZIONI E PER STEREOSCOPIO (1)

Mescolando uno o più colori, oltre al nuovo colore, si forma sempre una certa quantità di nero, che conferisce al colore misto un aspetto impuro.

Un fenomeno simile si manifesta anche nella miscela additiva di luci colorate, ma in questo caso è il bianco che rende impura la medesima.

Mescolando, per esempio, due pigmenti, uno giallo e uno azzurro, ne resulta non un verde puro, ma un verde nerastro, e mescolando una luce gialla con una luce azzurra, si ottiene una tinta verde biancastra.

L'influsso del nero e del bianco si rende tanto più apparente, quanto più impuri sono i colori, o le radiazioni colorate, adoperate per la miscela. L'intensità della percezione dell'impurità aumenta in progressione logaritmica colla quantità del nero o del bianco presente. Questa quantità è tanto più grande, quanto più distanti sono fra loro i componenti della miscela nel circolo cromatico, vale a dire, quanto più grande è la loro differenza per il nostro occhio.

Azzurro di pavone e giallo forniscono un verde relativamente puro; azzurro di Parigi e giallo di cromo, un verde torbido; oltremare e giallo di cromo danno un grigio verdastro, e, con scelta conveniente dei due toni, può cessare ogni sensazione colorata, non formandosi che grigio puro o nero.

Questi fatti sono di grande importanza per la fotografia dei colori indiretta. Se, in questo processo, i colori misti devono avere sufficiente vivacità, devono non solo essere correttamente scelti, ma anche essere più puri che sia possibile.

Nella stampa a tre colori non si può perfettamente corrispondere alla condizione della purezza, e, se anche la selezione

(1) *Phot. Rundschau,* 1899, pag. 167 e seguenti.

fotografica dei colori fosse irreprensibile, nella stampa si avrà sempre da lottare coll'intorbidarsi dei colori misti. È principalmente il verde che, senza ritocco della lastra per il rosso, appare sempre impuro, essendo, per la sua formazione, anche sfavorevole la scelta usuale dei colori da stampa. Nelle proiezioni policrome e nel processo a reticolato di *Jolly*, il giallo, il verde-azzurro ed il carminio sono sempre insufficientemente carichi, quasi bianchi.

Le diapositive colorate, eseguite col principio della stampa tricromatica, offrono le condizioni più favorevoli. Le immagini parziali monocromatiche, possono essere fatte, mediante i colori di anilina, in tal purezza di colore, che i colori misti, risultanti dalla sovrapposizione di esse immagini, appariscono nel loro pieno splendore. Questo procedimento fornisce quindi i più perfetti resultati e supera, rispetto alla riproduzione esatta dei colori, ogni altro metodo della fotocromia indiretta.

Senza ritocco alcuno delle negative, risultano tutti i colori; nessuno trovasi soppresso, a spese degli altri, ed è perciò che questo procedimento costituisce una prova luminosa per la possibilità della stampa tricromatica e per l'esattezza delle sue basi teoriche.

Tali diapositive sono specialmente adatte per le proiezioni, e per lo stereoscopio, come lo dimostrano le splendide immagini colorate stereoscopiche messe in commercio dai fratelli Lumière.

L'autore già nel 1897 (1) ebbe occasione di descrivere, in qual maniera tali immagini tricromatiche siano da eseguirsi; essendosi però, dopo quell'epoca, raggiunti alquanti progressi in questo genere di lavori, egli crede utile di fare ora un'esposizione completa del metodo speciale per l'esecuzione di diapositive colorate da proiezioni e da stereoscopio.

Anzitutto saranno da scegliersi i colori fondamentali per le immagini parziali monocromatiche; poi, in conformità di questi, da farsi le tre negative, e da queste le tre copie che si tingeranno coi tre colori scelti; ed infine, si sovrapporranno le tre diapositive.

---

(1) A. v. Hübl, *Die Dreifarben-Photographe,* 1897.

Come colori fondamentali saranno da adottarsi il porpora, l'azzurro-verdognolo ed il giallo, un sistema, la di cui giustezza teorica fu ripetutamente comprovata dall'autore.

1. — La posa fotografica

a) Le lastre ortocromatiche.

Ragioni, che in seguito verranno esposte, consigliano di adottare, nel caso che ci occupa, le lastre alla gelatina, invece di quelle al collodione, e che saranno da sensibilizzarsi per i tre colori fondamentali.

Per la negativa, che servirà per la copia gialla, può essere impiegata una lastra ordinaria, senza filtro di luce. Teoricamente esatto sarebbe l'impiego di un filtro violetto, per indebolire l'azione delle radiazioni azzurro-verdognole. Il suo influsso è però quasi impercettibile e in pratica se ne può fare senza.

Per la negativa, che servirà per la copia rossa, deve essere impiegata una lastra sensibile per il giallo ed il verde.

Per semplificare il procedimento, si impiegherà una lastra ortocromatica del commercio, sebbene la sua fascia di sensibilizzazione non corrisponda che in modo incompleto, alle esigenze teoriche. Con un filtro di verde intenso si eliminerà la sensibilità propria della lastra per l'azzurro, e si correggerà la fascia di sensibilizzazione, spostandola verso il verde-azzurro.

La terza negativa, destinata alla copia azzurra, esige l'impiego di una lastra sensibile per il rosso ed il giallo ed un filtro di colore arancione.

Si impiegherà una lastra ortocromatica di *Lumière,* serie *B,* o una lastra alla cianina, sensibilizzata per inbibizione.

Per questa serve il metodo, pubblicato già dall'autore, e che in pratica diede eccellenti resultati. Il bagno sensibilizzatore è composto di:

Sol. acquosa di destrina (10 %) . . .	400	cm³
Alcool	150	»
Sol. con. al freddo di borace	20	»
Sol. di cianina (1 : 500)	3	»

Lastre ordinarie, chiare e vigorose, vengono lasciate per cinque minuti in questa soluzione e poi seccate in completa oscurità.

La soluzione è conservabile per lungo tempo; deve però, avanti ogni uso, essere filtrata e addizionata di tanta cianina da riacquistare il colore azzurro-chiaro, originario.

Le lastre si conservano circa otto giorni, sono di una straordinaria sensibilità per il rosso, e richiedono un'esposizione minore delle lastre *Lumière,* menzionate in antecedenza.

Per questa grande sensibilità, tutte le manipolazioni, e specialmente lo sviluppo, dovranno essere fatte a riparo completo dalla luce rossa del camerino oscuro.

Se alla miscela sensibilizzatrice si aggiungono:

Sol. di Acridina (1 : 150) . . . . . 8 cm^3

e se poi in questa soluzione, invece di lastre ordinarie, si bagnano lastre ortocromatiche del commercio, si ottengono lastre del tipo pancromatico, che possono essere impiegate per tutti e tre i negativi, cambiando solamente il filtro di luce. Però il difficile trattamento delle lastre alla cianina sconsiglia di adottare questa modificazione del processo.

b) I filtri di luce.

Servono come filtri di luce, sottili lastre di vetro del formato delle lastre sensibili, ricoperte di gelatina colorata, che vengono poste nel telaio negativo avanti le lastre sensibili, strato contro strato.

Nella messa in fuoco si deve tener conto che lo strato sensibile è, per la grossezza della lastra colorata, più distante dall'obbiettivo, e quindi impiegare, o un vetro spulito invertito, o spostare il telaio negativo, dopo la messa in fuoco, per la grossezza della lastra colorata, in avanti.

Le grossezze delle lastre colorate e del vetro spulito, dovranno essere uguali.

Nella posa per la copia gialla che, come fu detto, si fa senza filtro, si sostituirà alla lastra colorata una lastra incolore.

Il collocamento dei filtri nei telai negativi, in contatto colle lastre sensibili, è, per formati piccoli, da preferirsi ad ogni altra disposizione; si ottengono negativi di assoluta nettezza, e,

se si lavora con tre telai negativi, si possono eseguire rapidamente le tre prove una dopo l'altra.

Si preparano gli strati di gelatina colorata, bagnando dei vetri, ricoperti di gelatina incolore, nelle respettive soluzioni; e il modo più semplice è di impiegare a questo scopo lastre sensibili al bromuro d'argento, non usate, ma fissate e lavate molto bene.

Si scelgono lastre di uguale spessore senza difetti nè del vetro nè della gelatina. Dopo la lavatura, si immergono le lastre, ancora umide, in una bacinella colla soluzione, lasciandovele fino a completo assorbimento, il che durerà alcune ore. Per evitare un coloramento ineguale, si avrà cura di agitare di quando in quando la bacinella.

Come soluzioni colorate saranno da prendersi le seguenti:

Per il filtro giallo

Acqua	100	cm³
Alcool	20	»
Scarlatto di Biebrich (1 : 200)	20	»
Arancione metile (1 : 200)	5	»
Giallo naftol S. L.[1] (1 : 200)	5	»
Acido acetico glac.	3	»

Per il filtro verde

Acqua	100	cm³
Alcool	40	»
Verde puro, azzurrognolo[2] (1 : 200)	18	»
Giallo naftol S. L.[3] (1 : 200)	40	»
Acido acetico	3	»

Dopo che le lastre hanno acquistato una colorazione intensiva, si sciacquano con acqua acidulata con acido acetico, e si mettono ad asciugare, riparate dalla polvere.

Se l'intensità delle lastre corrisponda o no, non può essere deciso che colla fotografia di una scala di colori, come quella

(1) Dalla *Actiengesellschaft für chemische Industrie,* Basel.
(2) Dalla *Farbenfabrik vorm. Friedrich Bayer e Comp.*, Elberfeld.
(3) Dalla *Actiengesellschaft für chemische Industrie,* Basel.

che l'autore aveva unito al suo libro: *La fotografia tricromatica.*

c) Le operazioni fotografiche.

Nella fotografia tricromatica tutte le imperfezioni delle tre positive si manifestano come difetti nella riproduzione dei colori, e saranno più sensibili per quei colori misti, alle formazioni dei quali concorrono tutti tre i colori fondamentali. Questo si riferisce principalmente al grigio, per la di cui purezza il nostro occhio è molto sensibile, ma anche ai colori composti come il bruno, il giallo camoscio, ecc.

Più facile riesce la riproduzione di oggetti con colori vivaci, mentre che oggetti, poveri di colori, non faranno l'effetto del vero, se l'armonia fra i tre diapositivi non è perfetta.

Per questa ragione riesce con facilità la riproduzione di fiori o di frutta, mentre che quella di paesaggi e di ritratti incontra gravi difficoltà. L'ombreggiatura neutrale di oggetti d'argento, apparisce falsa se uno dei colori prevale, anche menomamente, mentre che la riproduzione di oggetti d'oro, d'ottone e di rame ci soddisfa sempre.

Superfici monocrome di una certa estensione, perdono, per il menomo difetto delle positive, la colorazione uniforme e appariscono cangianti, a danno dell'impressione totale dell'immagine.

Queste difficoltà saranno da prendersi in considerazione, nella scelta e nella disposizione dell'oggetto da riprodursi. Un fondo liscio grigio o bruno-chiaro, per esempio, dovrà essere rigettato, mentre uno nero o bianco potrà essere di ottimo effetto.

Drapperie in velluto o pellucchio di colore vivace, rosso-azzurro o verde, sono da consigliarsi principalmente per vedute stereoscopiche, che fanno risaltare in modo speciale la lucidezza e la tessitura di tali stoffe. Per diapositive da proiezioni invece è da preferirsi un fondo a disegni colorati: carta o tappeti.

L'apparecchio per le pose deve essere stabilissimo, sì da poter scambiare i tre telai negativi senza spostarlo.

Il menomo spostamento, modificherebbe la grandezza delle negative e renderebbe impossibile la sovrapposizione delle tre diapositive.

In prossimità dell'oggetto da riprodursi si porrà una scala di colori, formata di pezzi di carte colorate, o il tipo cromatico del quale si parlava in antecedenza, e ciò, non solo per il controllo della giusta selezione dei colori, ma anche per evitare uno scambio delle negative. Queste sono così simili una all'altra, da non potersi distinguere che con un'osservazione molto accurata, mentre che le immagini della scala di colori sono sì caratteristiche e diverse, da poter essere facilmente riconosciute.

Per oggetti plastici, le tre pose devono seguirsi il più presto possibile, non solo perchè alcuni dei medesimi, come, per esempio i fiori, sono in continuo movimento, ma anche per le variazioni che subisce la luce e che potrebbero dare ombreggiature diverse nelle tre negative.

Questo fatto costringe all'impiego di lastre molto sensibili cioè di lastre alla gelatina bromuro.

Le tre lastre vengono messe nei tre telai negativi, assieme ai respettivi schermi colorati, strato contro strato. Come si disse in antecedenza, vengono adoperati:

1. Una lastra sensibile ordinaria, dietro una lastra incolore.
2. Una lastra ortocromatica del commercio, dietro uno schermo verde.
3. Una lastra alla cianina, dietro uno schermo arancione.

Riguardo ai tempi di esposizione, può servire di norma che, per pose stereoscopiche nella galleria vetrata, alla prima lastra si daranno 3 secondi, alla seconda 8 secondi e alla terza 15 secondi di posa; i tempi di esposizione stanno quindi fra loro come 1 : 3 : 5.

Non c'è ostacolo a eseguire le tre pose entro un minuto, ed in casi specialmente favorevoli, anche entro mezzo minuto. Come sviluppatore servirà quello alla glicina-potassa, con una aggiunta di soda caustica.

Di grande importanza è che il carattere delle tre negative sia identico. Per corrispondere a questa condizione, è consigliabile di comprendere nella posa, oltre la scala di colori, anche tre pezzetti di carta grigia di diverse gradazioni e di esporre in modo che le tre gradazioni siano identiche sopra tutte le negative. In nessun caso devesi tendere a ottenere delle negative abbondantemente esposte, come per pose ordinarie. Se, per

esempio, l'oggetto contiene molto giallo, la negativa per la copia gialla, se corretta, farà l'effetto di una negativa sotto esposta, e sarebbe falso il volere con un'esposizione maggiore, ottenere una negativa più dettagliata.

La bontà delle tre negative non può essere giudicata che dalla corretta riproduzione della scala dei grigi; se queste appaiono buone, lo sarà anche la riproduzione dell'oggetto stesso, e, senza il loro aiuto, è assolutamente impossibile un giudizio sulle tre negative, riguardo alla selezione dei colori ed al tempo di esposizione.

Bar. A. Hübl.

(*Continua*)

UN NUOVO ANASTIGMATICO DOPPIO DI GRANDE LUMINOSITÀ

Circa otto anni fa, allorchè la fotografia sempre più si estendeva nelle sfere degli amatori, si manifestava anche il bisogno urgente di avere un obbiettivo universale che potesse servire tanto per vedute e architetture quanto per ritratti.

C. P. Goerz, allora proprietario di un modesto stabilimento di ottica di precisione, fece calcolare (da *v. Hoegh*) un tale obbiettivo, che nel 1893 mise in commercio, sotto il nome di anastigmatico doppio.

Per la sua perfezione, unita ad una grande luminosità di $\frac{f}{7.7}$ questo obbiettivo, malgrado il suo prezzo elevato, ebbe ben presto una grandissima diffusione; è ad esso che lo stabilimento

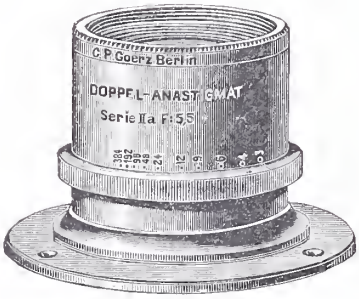


Fig. 1.

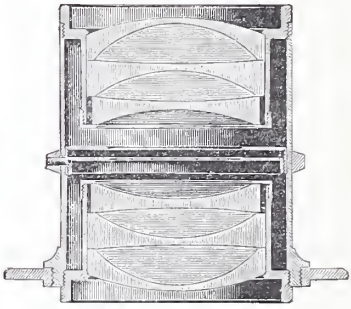


Fig. 2.

Goerz deve l'immenso sviluppo che prese in questi ultimi anni e del quale si ebbe ripetutamente occasione di parlare in questo periodico.

Ora, questo obbiettivo, già sì perfetto, viene alquanto superato da un nuovo anastigmatico doppio nella luminosità molto più grande di $\frac{f}{5.5}$.

Esso è formato (fig. 1 e 2) di due componenti simmetriche ognuna delle quali è composta di cinque lenti cementate, ed è per sè stessa rigorosamente corretta di tutti i difetti, come l'abe-

razione sferica e cromatica, la distorsione, il coma, l'astigmatismo, ecc. Le componenti possono quindi essere impiegate non solo come obbiettivi anastigmatici semplici dell'apertura di $\frac{f}{11}$ (fig. 3) ma possono anche essere combinate ad obbiettivi di fuochi multipli (fig. 4).

L'angolo dell'immagine del nuovo obbiettivo è di 70° a 75°; le costanti dell'istrumento possono rilevarsi dallo specchietto seguente:

Numero	Distanza focale equival. mm.	Distanza focale della lente posteriore mm.	Apertura libera mm.	Formato coperto con assoluta nettezza col diaframma F : 5,5 cm.	F : 15,5 cm.	diametro dell'immag. cm.	Prezzo con diaframma iris Mk.
0	**120**	203	23	9 × 12	11 × 15	18	**215, —**
1	**150**	254	28	12 × 16	13 × 18	22	**260, —**
2	**180**	304	34	13 × 18	15 × 20	25	**340, —**
3	**210**	355	40	16 × 21	18 × 24	30	**470, —**
4	**240**	406	45	18 × 24	24 × 30	38	**570, —**

Per ora ***non*** vengono eseguite altre distanze focali

Ogni obbiettivo permette quindi di operare con due distanze focali; una coll'istrumento intiero e l'altra colla lente posteriore. Combinando le lenti posteriori colle distanze focali *a:* 203 mm., *b:* 355 mm. e *c:* 406 mm. si ottengono tre nuove distanze focali, quindi in tutto sei come lo dimostra lo specchietto seguente:

Numero	Distanza focale della combinazione in mm.	Massima apertura utile	Angolo della immagine per lastra 13 × 18 cm.	Estensione della nettezza coll'apertura massima cm.	col diaframma $\frac{f}{22}$ cm.
a e *b*	**177**	F : 5,9	64°	12 × 16	13 × 18
a e *c*	**185**	F : 6,3	62°	13 × 18	14 × 19
b e *c*	**225**	F : 5,9	53°	16 × 21	18 × 24
a	**254**	F : 11	47°	13 × 18	21 × 27
b	**355**	F : 11	35°	21 × 27	29 × 34
c	**406**	F : 11	31°	24 × 30	30 × 40

Le luminosità di $\frac{f}{5.9}$ e $\frac{f}{6.3}$ non furono ancora raggiunte da obbiettivi a fuochi multipli.

Il prezzo di una tale combinazione di lenti per lastre 13 × 18 cm., col rispettivo astuccio, è di marchi 650.

Volendo adoperare una sola lente, si invita questa nella parte posteriore del tubo, mentre si applica alla parte posteriore il parasole (fig. 3); volendo adoperarne due, si invita la più piccola alla parte posteriore, la più grande alla parte anteriore, dopo levato il parasole.

La fig. 4 mostra, in metà della grandezza naturale, la combinazione delle due lenti *a* e *c*.

H. Müller.

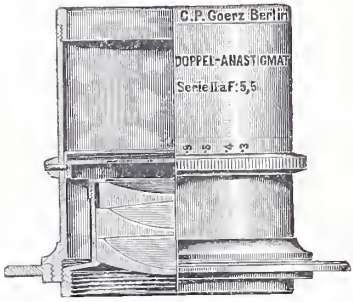


Fig. 3.

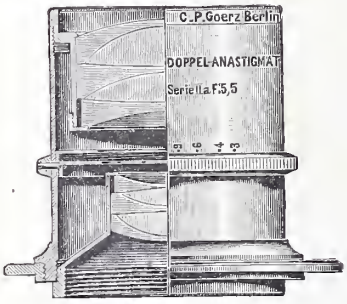


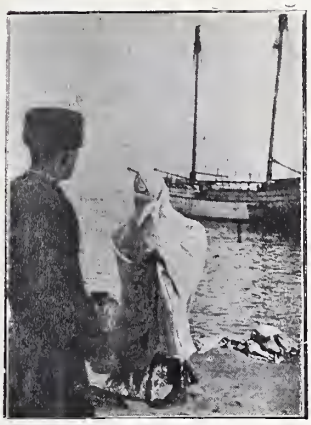
Fig. 4.

Istituto grafico italiano.

BERSAGLIERI

NOTE PRATICHE

SULLA FOTOGRAFIA ISTANTANEA



Un po' di analogia mi è sembrato sempre che esistesse fra il dilettante di fotografie istantanee e lo scolaro che fa una composizione nella propria lingua. Ambidue debbono essere capaci di fare quel lavoro, ma quale differenza si troverà fra un lavoro e l'altro! Il dilettante che si limita ad eseguire la prescrizione famosa della « Eastmann Company » per i suoi Kodak « Premete il bottone e noi faremo il resto » troverà talvolta, fra dozzine di negative sbagliate e difettose, anche un *cliché* buono; ma non potrà certo attribuirsene il merito. Per ottenere un' istantanea dall'effetto artistico non basta saper premere il bottone dell' otturatore, ma ci vuole una scelta giudiziosa dell' oggetto, dell' illuminazione, del momento opportuno per la posa; tutti fattori senza i quali la fotografia si riduce ad una semplice operazione meccanica. Ma con questa non si è giunti che a la metà dell' opera; spetta allo sviluppo di condurre a buon fine il lavoro iniziato; e questo pur troppo per molti non è che l' applicazione empirica di uno sviluppatore del commercio, di cui non conoscono neppure la composizione, di modo che un buon risultato non può essere ascritto che ad una mera combinazione fortuita. In tale guisa non è punto un caso frequente di vedere belle negative prodotte dagli innumerevoli possessori di macchine istantanee — per la maggior parte di buona costruzione — che fanno il giro delle più belle e più pittoresche contrade del mondo. E per quanto si abbia già scritto sulle regole per ottenere delle istantanee

belle e corrette, e per quanto lo scrivente sappia di non poter aggiungere nulla di veramente nuovo e di molto rimarchevole alla farragine dei libri e trattati in materia, egli però spera che alcune esperienze raccolte in molti anni di pratica non saranno discare ai lettori dilettanti di questo *Bullettino.*

Ho visto, e non di rado, delle buone istantanee dall'effetto piacevole ed artistico fatte con macchine di poco prezzo; ma perciò io non consiglierei al dilettante serio, che non considera la fotografia come un trastullo di puro passatempo, l'acquisto di una di quelle macchine economiche. Perchè questi apparecchi, tutti fatti per l'occhio, non offrono nessuna seria garanzia, nè per la loro durata nè per la precisione del loro meccanismo in ogni circostanza; l'obiettivo, del quale sono provvisti, non si presterà, anche nella migliore ipotesi, che per una scelta molto esigua fra il gran numero dei soggetti degni di riproduzione. In quanto alla gran questione se il materiale per le negative si debba scegliere fra lastre o pellicole, io per il momento debbo dare ancora la preferenza alle prime.

Sibbene non si può negare che la fabbricazione delle pellicole abbia fatto in questi ultimi tempi notevoli progressi, i Seccofilm, Afgafilm, Cardinalfilm e tutti gli altri preparati sensibili fatti per sostituire il vetro come supporto, sono fabbricati sui quali i giudizi non sono ancora concordi, cosicchè sarà prudente di attenderne ancora i perfezionamenti che, come si spera, saranno suggeriti dalla pratica. Tenendoci quindi ancora alle lastre, il formato di 9 × 12 sarà quasi sempre abbastanza grande ed il peso di N. 12 di queste lastre che formano il corredo abituale dell'amatore, sarà assieme a quello dell'apparecchio, mai troppo grave per quel dilettante che ha delle intenzioni serie e brama ottenere i migliori risultati. E se le immagini in alcuni casi parranno un po' piccole sarà molto facile di portarli coll'ingrandimento a dimensioni che per la fotografia istantanea diretta su lastre richiederebbero un materiale molto ingombrante. A quelli poi che annettono un'importanza particolare alla leggerezza ed al piccolo volume raccomanderei l'acquisto di una di quelle camere a mano come la Photojumelle Carpentier, la Jumelle Bellieni, il Verascopio ed anzitutto l'ultima creazione della casa Goerz lo splendido Photo Stereo Binoche, apparecchi dalle dimensioni

da $4\frac{1}{2} \times 4\frac{1}{2}$ a 8×9 che danno immagini di una nettezza stupenda ed adattate a farne dei buoni ingrandimenti.

Fra l'ottimo materiale delle buone camere a mano mi pare che le camere della casa Goerz di Berlino, fornite dell'otturatore Anschütz a tendina regolabile, meritino sempre ancora una speciale preferenza. Il lavoro sia delle camere che delle cassette è di una solidità insuperabile e l'esposizione della lastra per mezzo della tendina dà delle immagini di grande nettezza. Io non me ne faccio certamente un merito personale quando, al ritorno da escursioni fotografiche per riproduzione di scene animate, le mie negative superano in dettaglio e nettezza molte volte quelle degli altri miei colleghi, di cui molti assai più esperti di me in fotografia, ma muniti di camere con otturatori di altri sistemi. L'otturatore Anschütz, di cui il brevetto ora è scaduto, fu imitato da altri fabbricanti con delle modificazioni, ma sia per abitudine o sia per il valore realmente superiore del vero otturatore Anschütz, per quante altre camere di sistema simile io abbia provato, ho dovuto finora dare la preferenza al congegno creato dal suo primo inventore. Questi apparecchi sono muniti ordinariamente di un obiettivo doppio anastigmatico di Goerz. A chi poi temesse la forte spesa di quest'obiettivo, io raccomanderei di rimpiazzarlo con un obiettivo Linkeioscopico della medesima casa che è molto luminoso e dà delle negative nettissime con un diaframma medio.

Per quanto nella fotografia istantanea la buona luce sia il primo de' requisiti, la sovraesposizione delle lastre avviene molto più spesso che non lo si crede in generale. Nell'estate e nei paesi nostri specialmente sarà sempre prudente di diafframmare fino ad f/24 quando si lavora nelle ore di maggiore luce. Ma per ottenere delle buone istantanee, il sole o la giornata limpida non sono assolutamente necessari; nei giorni di cielo leggermente coperto si otterranno facilmente negativi che per finezza di dettagli saranno superiori ai *clichés* fatti in pieno sole, e questo vale specialmente per la riproduzione di scene animate con fondo architettonico. In tali condizioni diventa possibile la riproduzione di scene animate anche all'ombra, perchè la luce ugualmente diffusa rischiara sufficientemente anche quelle parti che con una giornata di sole, per il gran contrasto delle luci (riprodotte come si sa dalla lastra con

esagerazione) rimarrebbero troppo al buio. Questi giorni (per lo più con vento di scirocco) sono dunque preziosissimi per l'amatore che non mancherà di trarne il maggior profitto. Bisogna inoltre considerare che nelle giornate di sole l'aria è spesse volte carica di vapori che velano le distanze, così che nella negativa queste appariscono, o senza dettagli, o si confondono quasi col cielo; nelle giornate con cielo coperto invece tali vapori si producono più difficilmente e le distanze vengono più nitide sulla lastra. Le nubi sono potenti riflettori di luce bianca e rischiarano le ombre senza accentuare troppo le luci. Nella riproduzione di scene animate a grande vicinanza della macchina anche il lavoratore provetto sarà spesse volte sorpreso di vedere qual debole impressione ne riceve la lastra anche in giornate limpidissime. E col medesimo stupore vedrà apparire sulla lastra ogni dettaglio di un lontano campanile, di una montagna, di un pallone in aria presi con un tempo perfettamente coperto, che dava pochissima speranza di riuscita. Per istantanee da farsi in riva al mare, ai laghi e perfino in riva ad un fiume, l'esposizione potrà essere abbreviata di un terzo tenendo conto che i riflessi degli oggetti nell'acqua riceveranno sulla lastra un'impressione più forte degli oggetti medesimi. Sulle spiagge del Mediterraneo anche in una buona e chiara giornata d'inverno la potenzialità della luce è molto forte nelle ore di mezzogiorno. Lo scrivente ha preso delle buonissime istantanee sulla riviera ligure nel mese di dicembre un'ora prima del tramonto. In estate e col tempo buono si faranno le migliori istantanee nelle ore del mattino. Costretti a fotografare in quella stagione nelle ore di alto sole, non si dimentichi che quella luce cruda e forte aumenta a dismisura i contrasti di modo che i negativi avranno facilmente le luci troppo dense e le ombre completamente trasparenti. Per evitare questi contrasti ho collocato spesse volte la mia macchina in pieno sole, evitando naturalmente che il sole entri nell'obiettivo. La corrente molto luminosa che allora circonda la macchina diminuirà molto i contrasti fra luce ed ombra. Per la fotografia di gruppi di persone all'ombra si cerchi di utilizzare il riflesso di una mezza soleggiata. Per la fotografia istantanea il mirino è naturalmente di grande importanza. Lo scrivente ha avuto sempre a lodarsi di quello di Anschütz che permette

di vedere l'immagine stessa nel momento della posa approssimativamente nei medesimi contorni, ma in questo l'abitudine è di grande importanza e non voglio dire che col mirino a riflesso non si possa cogliere il momento voluto con uguale precisione. Il mirino Anschütz ha però l'indiscutibile vantaggio di mettere facilmente l'oggetto più interessante quasi nel centro della lastra. L'occhio artisticamente esperto sarà indispensabile per ottenere delle immagini ben armonizzate ed in questo l'esperienza e la pratica istruiscono più di tutti i libri. Per citare uno scoglio, il principiante si guardi anzitutto di dare troppo spazio ai cosiddetti primi piani quando sono occupati da oggetti di secondaria importanza e che lasci al cielo una parte armonica nè troppo grande nè troppo piccola. Fotografando in strada, ognuno più o meno dipende dal caso, che bisogna augurarsi propizio di modo che nel momento critico non passino delle teste umane, di cavalli o altro in vicinanza davanti alla macchina.

Per lo sviluppo delle mie negative faccio uso di due rivelatori, che all'occorrenza si possano puranche mischiare, cioè di un cosiddetto sviluppo per istantanee composto di metolo ed idrochinone e del noto rivelatore alla glicerina del barone Hübl di Vienna. Cerco per quanto possibile di evitare il primo di questi sviluppi perchè spesse volte dà negative troppo dense, ma in alcuni casi quando l'impressione ricevuta dalla lastra non è molto forte egli mi serve ottimamente. Ogni lastra fatta con buona luce (notizie nel taccuino sulla condizione di luce, ora di posa, diaframma ed apertura della tendina sono sempre molto utili!) s'immerge prima nello sviluppatore alla glicina e si osserva la lenta apparizione dell'immagine e il suo crescere di intensità. Per la maggior parte delle lastre sensibili conviene lasciare la lastra in questo bagno puranche alcuni minuti dopo che i contorni della negativa si delineano già nettamente dalla parte del vetro, così si evitano lastre troppo deboli. In questo modo ottengonsi de' *clichés* di gran dettaglio armonizzati fra luce ed ombra che per la loro trasparenza sono particolarmente adattati all'ingrandimento. Quando per la luce insufficiente questo rivelatore non fosse abbastanza energico, allora metto la lastra senza lavarla da questo bagno in quello al metolo-idrochinone che la termina in pochi minuti. Si fissa

la lastra con fissaggio acido secondo le ricette del Lainer o dei fratelli Lumière. Al rinforzo delle istantanee si dovrebbe ricorrere solo nel caso quando il loro completo sviluppo riesce impossibile. Volendo nel rinforzo far comparire alcune parti della lastra e quando si tratta di negativa molta leggera allora ricorro all' imbianchimento della lastra nel bagno di bromuro di rame e la faccio annerire dopo in una soluzione di nitrato d' argento, e questo è il più energico di tutti i rinforzi. Il trattamento col sublimato dovrebbe essere seguito sempre da quello col solfito di sodio e non da quello coll'ammoniaca liquida. Un eccellente rinforzo sarebbe quello al nitrato di uranio, ma per quanto in tutte le operazioni fotochimiche una nettezza scrupolosa sempre sia di rigore nei rinforzi come nei viraggi all'uranio, questa nettezza dimanda ancora un' attenzione particolare considerando che ogni traccia alcalina sulle mani o nelle bacinelle lascia sulla lastra una macchia bianca. Ho ottenuto de' bellissimi effetti di luce col semplice imbianchimento della lastra nel bagno di sublimato al due per cento senza annerirla dopo con altro bagno. Da istantanee deboli si ottengono bei risultati copiandole sulla cosiddetta carta Rembrandt che spesse volte fa risparmiare il rinforzo. In mancanza di questa carta si prepari la carta celluloidina coll' immersione per cinque a dieci secondi in un bagno di gr. 0,250 di bicromato di potassa in un litro d' acqua stampando la carta asciutta entro le 24 ore.

Ernesto Baum.

NOVITÀ FOTOGRAFICHE

Il problema che ha dato tanto da fare a tutti gli scenziati e che senza essere stato risolto completamente conta tentativi di soluzione abbastanza felici, ha avuto un'applicazione pratica.

Voglio parlare della fotografia dei colori, un esemplare della quale abbiamo potuto osservare all'esposizione fotografica dello scorso aprile. Si tratta di un apparecchio fabbricato dal signor Louis Ducos du Hauron che permette di vedere la fotografia o meglio il fototipo coi suoi colori originali. Sarà un apparecchio che, come gli stereoscopi, avrà un gran successo nei salotti. Per questo ho parlato più sopra di applicazione pratica.

Il principio sul quale si fonda l'apparecchio, è quello della sovrapposizione dell'immagine fotografica colorata in tre colori differenti, con la differenza che il fototipo è uno solo e la sovrapposizione si opera per rifrazione. Tolgo i cenni qui appresso dalla *Photo Revue,* un giornalino pubblicato sotto l'intelligente direzione di Charles Mendel notoriamente conosciuto per le sue pubblicazioni fotografiche. Lascio perciò la responsabilità della notizia al giornale sumentovato.

L'apparecchio in questione, che il suo costruttore ha denominato *Melanochromoscopio* (vedere il nero colorato), realizza sotto una nuova forma, forma veramente pratica e popolare, il principio pubblicato dal suo inventore l'anno 1868 e 69; la fusione cioè in una sola immagine, per mezzo di riflettori trasparenti, di tre immagini fotografiche nere, prodotto di tre luci colorate differentemente e rispettivamente illuminate dalla loro luce generatrice. I nipoti dell'inventore di questo metodo

dimenticato, i signori L. Lesneur e Gastone Ducos du Hauron lo hannò fatto risorgere e lo presentano oggi sotto un nuovo aspetto.

Il Melanochromoscopio ha delle dimensioni relativamente assai piccole, cm. 4 $^1/_2 \times$ 13 e permette a tutti i dilettanti fotografi di produrre rapidamente e con sicurezza, senz'altro lavoro che le solite elementari operazioni fotografiche di presa dell'immagine, sviluppo e fissaggio, la visione integrale e durevole dei colori di un soggetto qualunque fotografato. È tutto un piccolo mondo di meraviglie che si trova contenuto in questa piccola camera oscura che all'esterno ha tutta l'apparenza di una comune macchina istantanea Mürer 4 $^1/_2 \times$ 6.

Ed effettivamente nulla di più semplice e che sia maggiormente alla portata di un dilettante.

Come ho già detto il sistema ha per base il principio conosciuto del triplice giuoco di luce, però tutto si ottiene con una sola lastra. Ogni negoziante di oggetti fotografici può fornire le lastre così chiamate *Pancromatiche*. Dopo la posa, posa unica, si sviluppa la lastra con un rivelatore qualunque. Fissata, lavata e seccata la lastra, si ottiene col mezzo di contatto una diapositiva su di un'altra lastra fotografica, dove, senza che l'operatore abbia la menoma preoccupazione, le tre immagini necessarie a produrre l'effetto voluto, si sovrapporranno meccanicamente, quasi direi.... automaticamente.

E questo è tutto.

Questo triplo diapositivo costituito da nero e bianco come un diapositivo comune si introduce nella macchinetta nella medesima posizione della lastra al momento dell'esposizione. Rischiarata per trasparenza è sufficiente guardare da un'apertura praticata, dove usualmente sono applicati i mirini, per godere dello spettacolo, è la vera parola, di una sintesi policroma che riproduce nel loro giusto valore ed in tutta la loro magnificenza i colori del modello. Questo risultato, quasi inverosimile, è dovuto ad una sapiente combinazione di schermi colorati, in numero di tre, e di riflettori che agiscono automaticamente. Di più le prove sono incancellabili. Se le si fanno passare da un apparecchio all'altro, si ottiene il medesimo effetto. Condizione essenziale la coincidenza perfetta delle immagini riflesse che si ottiene spostando sapientemente a mezzo

di bottoni i riflettori, operazione semplice e che non richiede alcuno studio preventivo.

Quest' operazione non è necessaria altro che nel caso sumentovato di trasporto di una diapositiva da un apparecchio ad un altro.

Chi si serve sempre del proprio apparecchio non ha bisogno *mai* di spostare i riflettori che vengono già messi a punto dalla casa fornitrice.

Questa per sommi capi la descrizione del nuovo apparecchio che, sono sicuro, se corrisponde veramente allo scopo, avrà da per tutto una splendida accoglienza.

Il prezzo è alla portata di tutti coloro che desiderano avere una buona macchina fotografica, giacchè il fabbricante l' ha fissato, con tutti gli accessorii, a L. 145 in oro.

La direzione della *Photo Revue*, 118bis rue d'Assas, Paris, è al caso di fornire l'apparecchio, ed è a questa direzione che io indirizzo i miei lettori desiderosi di sapere più di quanto io non abbia potuto spiegare in questa mia sommaria descrizione.

Alberto Levy.

LA SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

nominata Membro Onorario del Circolo degli amatori fotografi di Braila

Con viva soddisfazione portiamo a conoscenza dei nostri soci la lettera testè ricevuta dal Circolo dei dilettanti fotografi di Braila. Non abbiamo bisogno di richiamare l'attenzione dei nostri soci sull'importanza pratica della nomina della nostra Società, la quale a poco a poco, acquista anche all'estero tutta quella considerazione e influenza che le è dovuta.

LUMINA

Cerc al amatorilor fotografi din Braila

Braila, le 22/3 novembre 1899.

Monsieur le Président,

J'ai l'honneur de vous communiquer que le Cercle des Amateurs Photographes « Lumina » de Braila (Roumanie), a acclamé à l'unanimité le 13/25 septembre dernier, en assemblée générale extraordinaire la

Società Fotografica Italiana, Firenze

membre à titre honorifique, jouissant de tous les droits de nos membres similaires.

Nous tenons à la disposition de tous les membres de votre société, en cas de voyage en Roumanie, nos ateliers de Braila ainsi que les ateliers & laboratoirs de nos membres correspondants des autres villes de la Roumanie, avec l'assurance que vous trouverez parmi nous l'accueil sincère & bienveillant que nous serons heureux de rencontrer chez vous.

Dans l'espoir qu'à titre de reciprocité nous voudrez bien agir de même envers notre cercle, je vous prie, Monsieur le Président & cher collegue, d'agréer l'assurance de ma parfaite consideration.

Le Président
G. D. Thomaide

Le Secrétaire de l'Administration Externe.

A la « Società Fotografica Italiana »

Firenze (Italia)
50, Via degli Alfani.

ESPOSIZIONI E CONGRESSI

Esposizione Fotografica promossa dalla Società fotografica subalpina

Riceviamo dalla Presidenza di detta Società il seguente invito che portiamo a conoscenza dei nostri lettori:

PREG.MO SIGNORE,

La Società fotografica subalpina, fondata tra i cultori e gli amatori dell'arte fotografica allo scopo di promuoverne il progresso, ha deciso di solennizzare la sua costituzione coll'aprire un'Esposizione fotografica in Torino nel febbraio 1900.

Quest'Esposizione tende pure a dimostrare quale sia lo sviluppo raggiunto dalle nostre industrie fotografiche al principio del XX secolo, e quale la coltura artistica dei fotografi, siano essi professionisti o dilettanti.

Successive esposizioni, ripetute ad intervalli sufficientemente grandi, potranno per l'avvenire segnare le tappe percorse dal continuo progresso di quest'arte.

Per deliberazione dell'Assemblea generale della Società del 23 ottobre u. s., la parte esecutiva di detta Esposizione rimane affidata alla Direzione della Società, la quale per tal uopo si costituirà in Comitato per l'Esposizione fotografica del 1900, aggregandosi altre benemerite persone.

È in preparazione il Regolamento dell'Esposizione: si annuncia intanto che le opere dovranno essere consegnate in Torino al Palazzo delle Belle Arti (via della Zecca, 25) non più tardi del 15 gennaio 1900; l'Esposizione sarà aperta al 3 di febbraio e durerà non meno di un mese.

L'Esposizione sarà divisa in varie Sezioni, per ciascuna delle quali vi saranno diplomi di medaglie d'oro, d'argento e menzioni onorevoli.

Altri premi, fra cui medaglie d'oro od equivalenti somme in denaro, saranno assegnate a concorsi speciali, di cui fin d'ora segnaliamo quello importante dell'illustrazione di una novella o di un capitolo di romanzo italiano, d'epoca moderna, al quale concorso corrisponderà *un premio degli Editori di Torino.*

Un'Esposizione che ha tanto carattere artistico non può rimanere circoscritta negli angusti limiti di una regione, poichè l'arte non conosce confini.

Quindi, pur facendo il maggior assegnamento sul concorso numeroso dei fotografi della regione in cui ha sede, la Società fotografica subalpina aspetta con fiducia numerose adesioni dalle altre regioni d'Italia, rammentando a tutti come in questo freddo angolo del nostro paese vibri pur sempre caldo e potente l'affetto alla Patria, per cui i trionfi di ogni italiano vengono qui salutati con entusiasmo perchè sono riputati trionfi e gioie nostrane.

La Direzione della Società fotografica subalpina rivolge pertanto alla S. V. Ill.ma premuroso invito perchè voglia concorrere colle sue opere a rendere più completa ed attraente per gli amatori e per gli studiosi l'Esposizione che si aprirà in Torino nel 1900.

Colla massima stima

Per la Direzione:

EDOARDO BERTONE DI SAMBUY, *presidente*
ANNIBALE COMINETTI, *segretario.*

NB. Per quanto riguarda l'Esposizione indirizzarsi al *Comitato per l'Esposizione fotografica del 1900* presso la Segreteria della Società Promotrice di Belle Arti, via della Zecca, 25, Torino.

Ci riuscirebbe ben gradito il sapere che molti dei nostri soci vorranno prender parte a questa importantissima Esposizione; e perciò rivolgiamo un caldissimo appello a tutti ed in special modo a quelli che, quantunque valentissimi, per ragioni varie, non si produssero alla Esposizione di Firenze.

INVITO AL CONGRESSO INTERNAZIONALE DI FOTOGRAFIA

PARIGI 1900

SIGNORE!

Il Congresso internazionale di fotografia che si terrà a Parigi dal lunedì 23 al sabato 28 luglio 1900, sarà la continuazione di quelli di Parigi 1889 e di Bruxelles 1891, ed avrà per scopo:

1° Di esaminare le soluzioni intervenute in queste due epoche e che sembreranno suscettibili di miglioramenti e di perfezionamenti;

2° Di prendere delle decisioni sopra nuove questioni che potranno essere sorte dopo di allora;

3° Esso comprenderà inoltre sedute di lavoro, conferenze e visite di stabilimenti scientifici ed industriali.

L'importo per la partecipazione è fissato in L. 10; le somme raccolte sono destinate a far fronte alle spese di stampa, alle spese di corrispondenza, ed a tutte le altre spese che il Congresso potrebbe incontrare.

Noi vi preghiamo di dare una prova dell'interesse che portate al progresso della fotografia, aderendo al Congresso del 1900, coll'inviare all'indirizzo del segretario generale Mr. S. Pector, *9, rue Lincoln*, Paris, la cartolina postale qui unita, dopo averla riempita ed affrancata (1).

Noi vi preghiamo contemporaneamente di volere inviare al medesimo indirizzo le vostre osservazioni sopra le questioni che vi sembreranno utili di introdurre nel programma; la Commissione organizzatrice esaminerà colla più scrupolosa attenzione tutte le comunicazioni che le perverranno e stabilirà in seguito il programma definitivo del Congresso. Questo programma sarà inviato ad ogni aderente, in tempo utile, per essere studiato avanti l'apertura del Congresso; esso sarà accompagnato di note e memorie esplicative sommarie.

Dopo la chiusura del Congresso, i processi verbali delle sedute saranno pubblicati, ed un resoconto dei lavori eseguiti sarà inviato ad ogni congressista.

Voi troverete in seguito della presente circolare:

1° Il regolamento del Congresso; 2° la Lista dei membri della Commissione organizzatrice; 3° La composizione del comitato della medesima.

Il segretario generale
S. Pector

Il presidente
Janssen

P. S. — 1° Noi vi saremo molto grati se vorrete comunicare la presente circolare a tutte le persone che s'interessano di fotografia.

2° Preghiamo in ispeciale i signori presidenti delle società fotografiche, francesi e straniere, di aderire per loro stessi al Congresso, e d'invitare i membri delle loro società a inscriversi pure come aderenti.

---

(1) Sono pervenute alla Segreteria dieci cartoline, che sono a disposizione di quei signori soci che non avessero ricevuto direttamente l'invito.

3° Preghiamo pure i signori direttori dei giornali scientifici, francesi ed esteri, di volere riprodurre, almeno per estratto, la presente circolare, e li ringraziamo anticipatamente per il concorso che ci presteranno in questa circostanza.

REGOLAMENTO

Art. 1. In conformità del decreto ministeriale in data dell'11 giugno 1898, è istituito a Parigi, durante l'Esposizione universale del 1900 un Congresso internazionale di fotografia.

Art. 2. Questo Congresso si aprirà lunedì 23 luglio 1900 in una delle sale del Palazzo dei Congressi, la sua durata è fissata a sei giorni; esso verrà quindi chiuso sabato 26 luglio nelle ore pomeridiane.

Art. 3. Saranno membri del Congresso le persone che avranno inviato la loro adesione al Segretario della Commissione organizzatrice, avanti l'apertura della sessione, o che si saranno iscritti durante la medesima, e che avranno pagato la loro quota di L. 10.

Art. 4. I membri del Congresso riceveranno una tessera, che sarà strettamente personale, e che non darà nessun diritto all'entrata libera all'Esposizione.

Art. 5. Il comitato della commissione organizzatrice, farà procedere, in occasione della prima seduta, alla nomina del Comitato del Congresso, al quale sarà affidata la direzione dei lavori della sessione. Questo comitato si comporrà di un presidente, cinque vicepresidenti, due dei quali stranieri, cinque segretari, due dei quali stranieri; potranno inoltre esser nominati: un presidente e diversi membri onorarii.

Art. 6. Il comitato del Congresso fissa l'ordine del giorno di ogni seduta.

Art. 7. Il Congresso comprende:

delle sedute pubbliche
delle sedute generali
delle sedute delle sezioni
delle conferenze
delle visite a stabilimenti scientifici e industriali.

Art. 8. I membri del Congresso hanno esclusivamente il diritto di assistere alle sedute, che non sono pubbliche, ed alle visite preparate dalla Commissione organizzatrice; di presentare dei lavori e di prendere parte alle discussioni.

I delegati delle amministrazioni pubbliche francesi e straniere godranno dei vantaggi riservati ai membri del Congresso.

Art. 9. I lavori presentati al Congresso sopra le questioni messe all'ordine del giorno nel programma della sessione, saranno discussi in seduta generale. I lavori che non figureranno in questo programma, pubblicato anticipatamente, verranno letti nelle sedute delle sezioni.

Art. 10. Nessun lavoro può essere presentato in seduta, ne servire di punto di partenza per una discussione se, avanti il 15 giugno 1900, l'autore non ne comunicherà un sunto o le conclusioni alla commissione organizzatrice.

Art. 11. Gli oratori non potranno occupare la tribuna più di dieci minuti, ne parlare più di due volte nella medesima seduta sopra il medesimo soggetto, a meno che l'assemblea, consultata in proposito, non decida altrimenti.

Art. 12. I membri del Congresso, che avranno avuta la parola in una seduta, dovranno rimettere al segretario, entro ventiquattro ore, un sunto delle loro comunicazioni, per la redazione del processo verbale. Nel caso che questo sunto non fosse stato rimesso, il testo redatto dal segretario lo rimpiazzerà, o non ne sarà menzionato che il titolo.

Art. 13. La commissione organizzatrice potrà domandare delle riduzioni agli autori dei sunti; essa stessa potrà fare queste riduzioni o decidere che il solo titolo del lavoro venga inserito, se l'autore non avesse presentato in tempo utile il sunto modificato.

Art. 14. I processi verbali saranno stampati e distribuiti ai membri del Congresso, il più presto possibile, dopo la sessione.

Art. 15. Un resoconto dettagliato dei lavori del Congresso sarà pubblicato per cura della Commissione organizzatrice. Questa si riserva di fissare l'estensione delle memorie o comunicazioni da darsi alle stampe.

Art. 16. Il comitato del Congresso decide in ultima istanza sopra ogni incidente non previsto dal regolamento.

Tutte le comunicazioni relative al Congresso devono essere dirette a M.r S. Pector, segretario generale della Commissione organizzatrice, *rue Lincoln*, 9, Paris.

COMMISSIONE ORGANIZZATRICE

COMITATO

Presidente:

Sig. Janssen, all'osservatorio di Meudun.

Vice-presidenti:

Sig. Bucquet, rue Paul-Baudry, n. 12, Paris.
» Davanne, rue des Petis-Champs, n. 82, Paris.
» Marey (dottore), boulevard Delessert, n. 11, Paris.
» Sebert (generale), rue Brémontier, n. 14, Paris.

Segretario generale:

Sig. Pector (S.), rue Lincoln, n. 9, Paris.

Segretarii:

Sig. Londe (A.), rue Lafontaine, n. 8 *bis*, Paris.
» Vidal (L.), avenue Henri-Martin, n. 29, Paris.

Tesoriere:

Sig. Molteni, rue du Château-d'Eau, n. 44, Paris.

Membri:

I signori:

Audra (E.), tesoriere della Société française de photographie.
Balagny, presidente della Société d'études.
Bardy, vice presidente della Société française de photographie.
Bellieni, costruttore d'istrumenti di precisione.
Bellingard, fotografo editore.
Berget, dottore in scienze, aggiunto al laboratorio delle ricerche della Sorbonne.
Berthaud (M.), fotografo-editore.
Bordet, bibliotecario della Société française de photographie.
Braun (G.), fotografo-editore.
Bucquet (M.), presidente del Photo-club de Paris.
Buguet (A.), professore di fisica.
Bulloz, fotografo-editore.
Carpentier, costruttore di strumenti di precisione.
Colson, comandante del genio, ripetitore di fisica all'École Polytechnique.
Cornu, membro dell'Istituto.
Davanne, presidente del consiglio di amministrazione della Société de photographie.
Demaria, fabbricante d'apparecchi.
Dubouloz, presidente della Chambre syndicale des fabricants.
Fabre, professore di fisica.
Fleury-Hermagis, costruttore d'istrumenti di precisione.
Gaumont, fabbricante d'apparecchi.
Gauthier-Villars, libraio-editore.
Guilleminot, fabbricante di lastre e di carte fotografiche.
Haincque de Saint-Senoch, membro del Consiglio d'amministrazione della Société française.
Henry (Paul), astronomo all'Observatoire de Paris.
Henry (Prosper), astronomo all'Observatoire de Paris.
Houdaille, capitano del genio.
Janssen, membro dell'Istituto.
Lévy (E.), fotografo-editore.
Lippmann (G.), membro dell'Istituto.
Londe (A.), presidente della Société d'excursions.

Lumière (L.), fabbricante di lastre e di carte fotografiche.
Mantois, fabbricante di vetri per l'ottica.
Money (dottore), membro dell'istituto.
Moëssard, tenente-colonn. del genio.
Molteni, costruttore d'istrumenti di precisione.
Monpillard, micrografo.
Nadar, fotografo-editore.
Pector (S.), segretario generale dell'Union nationale des Sociétés photographiques de France.
Perrot de Chaumeux, avvocato, segretario generale onorario della Société française de photographie.
Poulenc (G.), fabbricante di prodotti chimici.
Provost, fotografo-editore.
Rendu (A.), consigliere municipale di Parigi.
Rolland (G.), membro del Consiglio d'amministrazione della Société française de photographie.
Sauvel, avvocato alla Corte di cassazione ed al Consiglio di Stato.
Sebert (generale), membro dell'Istituto.
Soret, professore di fisica.
Trutat, direttore del museo di storia naturale di Toulouse.
Vallot (J.), direttore dell'Osservatorio meteorologico del M. Bianco.
Vibert, consigliere alla corte d'appello di Douai.
Vidal (L.), redattore del *Moniteur de la photographie.*
Villard, chimico al laboratorio dell'École normale supérieure.
Villecholle (de), membro del Consiglio d'amministrazione della Société française de photographie.
Violle, membro dell'Istituto.
Wallon (E.), prof. aggregato di fisica.
Wolf, membro dell'Istituto.

Questo Congresso indubbiamente riuscirà una delle più grandi ed importanti riunioni internazionali, che conti la storia della fotografia. Moltissimi elementi concorrono a renderlo tale; ed i fotografi italiani si manterranno indolenti ed estranei, o vi occuperanno quel posto che recentissime prove hanno dimostrato di poter tenere?

Noi speriamo che la fotografia italiana avrà al Congresso di Parigi numerosi e valenti rappresentanti, e che il buon esempio verrà dato dalla Società nostra, il più vecchio ed importante sodalizio del paese.

Essa deve non solo essere rappresentata come ente, ma unirsi a tutte quelle altre rappresentanze collettive e personali, che intenderanno portare a Parigi l'espressione dell'attività, dell'intelligenza e dell'arte nostra.

Non avremmo più diritto di lagnanza se gli stranieri continuassero a lasciar fuori il nostro paese da ogni movimento, quando noi non rispondessimo all'appello rivoltoci.

Nei Congressi nazionali di Torino e di Firenze abbiamo misurato le nostre forze. Fidenti possiamo presentarci a lavorare pel bene e per l'incremento della fotografia, coi rappresentanti dell'intero mondo fotografico.

Terremo costantemente informati i nostri lettori e consoci, di ogni iniziativa e di ogni lavoro al riguardo. Essi procurino di coadiuvarci inscrivendosi al Congresso e rendendocene avvertiti. Pubblicheremo di mano in mano il nome degli aderenti; in tal modo sarà facile, per tutto, ai congressisti di accordarsi ed anche di iniziare qualche cosa di collettivo, che valga a raggiungere l'aspirazione, che deve essere prima nell'animo di noi tutti: tenere alto e stimato il nome italiano.

RIVISTA DEI GIORNALI FOTOGRAFICI

Cenni pratici sulla stampa alla gomma di J. Hofmann (1).

La qualità della carta. Ogni carta bene incollata può essere impiegata. Carta poco incollata assorbe troppo la soluzione sensibile e dà immagini uniformi con bianchi impuri. Dovendosi eseguire una stampa doppia o tripla, come talvolta il soggetto esige, l'incollatura originaria non è sufficiente, poichè nei ripetuti trattamenti coll'acqua, talvolta anche calda, essa viene distrutta. Sarà quindi bene di dare sempre alla carta un' incollatura supplettoria, avanti la preparazione colla soluzione sensibile.

L'incollatura della carta. Dei diversi metodi d'incollatura proposti, l'autore dà la preferenza a quello ideato dal *Watzelk*, il quale divide le manipolazioni in due operazioni distinte. Nell'una si ricopre la carta colla soluzione di colla e nella seconda con una soluzione di allume o formalina che indurisce lo strato.

Le formole usate sono:

A.	Gelatina	25 g.
	Acqua	500 cm³

e

B.	Formalina del commercio (40 %)	25 cm³
	Acqua	500 cm³

Si ricoprono i fogli di carta, collocati sopra una tavola, mediante una pennellessa di setola, larga 7 cm., colla soluzione calda *A* cercando di evitare le strie che facilmente si formano. I fogli ricoperti e bene uguagliati vengono messi ad asciugare in posizione orizzontale. Dopo secchi, si spalmano abbondantemente colla soluzione *B* e si lasciano nuovamente seccare.

Carte incollate in questo modo sopportano fino a 7 o 8 stampe successive, anche sviluppando con acqua calda.

La sensibilizzazione della carta. L'autore sensibilizza e colorisce contemporaneamente.

La soluzione di gomma è al 40 %. Si prende la gomma arabica del commercio guardando che sia possibilmente pura. Si fa una soluzione di:

Gomma arabica	200 g.
Acqua	500 cm³

(1) *Phot. Centralblatt*, 1899, pag. 341.

che si passa attraverso un pannolino per liberarla dalle impurità non sciolte. Per evitare l'acidificazione si aggiunge:

Sol. di acido carbolico (2 %) . . . . . 50 cm³

Questa soluzione si conserva inalterata più mesi anche nell'estate.

Il colore. Ogni colore, in polvere od in pasta, è utilizzabile, pur che non subisca alterazioni in presenza del bicromato. Al presente i fabbricanti di colori ne forniscono già preparati con speciale riguardo alla stampa alla gomma. Dei colori in polvere, i migliori sono la creta nera molle (sauce) e il rosso inglese. La prima, che trovasi in commercio in bastoncini, dev'essere macinata prima dell'impiego, il rosso inglese si adopera come è.

I colori in pasta per acquerello, che si acquistano in tubetti, sono molto comodi. Nero fumo, nero avorio, Stil de grain bruno, rosso di Venezia, azzurro di Parigi, ocro scuro bruciato, seppia e gommagutta. Anche i colori per tempera di *Pereira* come: terra verde bruciata, umbra bruciata, bruno di Cassel, si possono impiegare con vantaggio.

Per stampe chiare su fondo oscuro serve il bianco permanente chinese di *Günther e Wagner;* per stampe all'inchiostro di China, l'Encre de Chine liquide di *Lefranc et C.*

L'autore sconsiglia di impiegare il nero puro, ma invece di aggiungervi dell'azzurro o del bruno secondo la tinta che si desidera. Se nell'ultima stampa si vuole far risaltare in modo speciale le ombre, si potrà impiegare il nero puro.

Si può prepararsi le miscele coloranti in riserva.

Per nero bruno si prende:

Nero avorio in pasta . . . . . 12 g.
Bruno di Cassel . . . . . 4 g.
Sol. di gomma arabica (40 %) . . . . . 64 cm³

Per nero azzurro:

Nero avorio in pasta . . . . . 14 g.
Azzurro di Parigi . . . . . 2 g.
Sol. gomma arabica (40 %). . . . . 64 cm³

Per rosso sanguigno:

Umbra bruciata in pasta . . . . . 8 g.
Rosso di Venezia in pasta . . . . . 8 g.
Sol. gomma arabica (40 %). . . . . 64 cm³

Si calcola sempre per:

Colore in pasta . . . . . 1 parte
Sol. gomma arabica . . . . . 4 parti

Queste *soluzioni normali* sono abbastanza fluide per essere misurate in cilindri graduati.

Il bicromato. Si fa una soluzione madre concentrata di bicromato di ammonio, che è preferibile al bicromato di potassio, per la sua maggiore sensibilità.

Se nella soluzione si forma un deposito biancastro, che del resto non è affatto nocivo, si può levarlo mediante filtrazione.

Sensibilizzazione della carta. Le proporzioni fra la soluzione di gomma e quella di bicromato devono essere stabilite prima. Con più bicromato, la soluzione è più fluida, si lascia meglio distribuire, la carta è più sensibile e la stampa più pura. Con più gomma, una distribuzione uniforme nella carta riesce più difficile, la sensibilità è minore e la stampa meno chiara.

Su carta granulosa la distribuzione della soluzione riesce più facile che su carta liscia.

Si può comporre la miscela sensibilizzatrice come segue:

Sol. normale (gomma-colore)	2	cm^3
Sol. di gomma al 40 %	2	»
Sol. di bicromato	6	»

la quale miscela contiene una parte di gomma per una parte e mezza di bicromato, e fornisce una soluzione di media consistenza. Per un foglio 30 × 40 cm. se ne adoperano circa 10 cm.

Per un foglio 40 × 50 cm. si può calcolare:

Sol. normale	4	cm^3
Sol. di gomma	4	»
Sol. di bicromato	12	»

Per un foglio 50 × 60 cm.:

Sol. normale	6	cm^3
Sol. di gomma	6	»
Sol. di bicromato	18	»

Si mescolano bene le due soluzioni, normale e di gomma, in un mortaio di porcellana e vi si aggiunge poi il bicromato.

Per spalmare la carta, si adopera una pennellessa di setole di circa 5 cm. di larghezza. Si ferma la carta sulla tavola, mediante una puntina che si conficca nel mezzo di uno dei lati più corti, e si tiene fermo il foglio, se è necessario, colla mano. In questo modo la carta può liberamente estendersi assorbendo l'umidità, senza fare pieghe, come accade se è fissata da tutti i lati.

Lo stendimento della soluzione gommosa richiede un certo eser-

cizio; acquistato questo, si può ottenere uno strato uniforme, senza bisogno di ricorrere ad un pennello da sfumare per uguagliarlo. Si passa colla pennellessa con rapidità alternativamente da sinistra a destra, da sopra a sotto, calcando da principio e diminuendo a poco a poco la pressione; si cessa del tutto allorchè lo strato appare sufficientemente uniforme, e che il colore comincia ad essere viscoso. Strie, se non troppo pronunciate, non nuocciono; dopo lo sviluppo e principalmente dopo stampe multiple, non ne resterà più nessuna traccia.

Se lo stendimento non riescisse bene, si può levarlo coll'acqua, prima che il foglio sia stato esposto alla luce.

Il lavoro descritto può essere fatto alla luce del giorno.

Il foglio sensibilizzato si mette a seccare all'oscuro, avendo però riguardo che l'essiccamento abbia sempre luogo sotto le medesime circostanze, se si intende di fare copie multiple; un foglio asciugato una volta alla temperatura ordinaria, un'altra volta, dopo sensibilizzato di nuovo per una seconda copia, al calore, prenderebbe, ritirandosi, altre dimensioni e non si potrebbe ottenere una copia esattamente sovrapposta all'altra.

I fogli asciutti si conservano al più due giorni; trascorso questo tempo non danno più copie brillanti. Avanti di mettere il foglio nel telaio per la stampa, ciò che si fa alla luce gialla, è necessario di tagliarlo nel formato scelto, se si ha l'intenzione di fare copie multiple. La carta deve essere tagliata più piccola della negativa; da ogni lato circa per $^1/_2$ a 1 cm.

Per assicurare la medesima posizione della carta, per tutte le susseguenti impressioni, si tirano con una matita alcune linee che, dal dorso della carta, si prolungano sullo strato della negativa.

L'esposizione. Per questa non si possono dare regole fisse, dipendendo essa dalla luce, dalla densità della negativa, dal colore della carta e dall'effetto che si vuole ottenere. Non riesce però molto difficile di acquistare presto la pratica necessaria, se si ha cura di notare le esposizioni date in circostanze diverse. Anche lo sviluppo è un buon correttore per esposizioni non indovinate, eccettuato il caso degli estremi di sotto o sovraesposizione.

L'incertezza riguardo al tempo di esposizione è mitigata se si fa uso dei fotometri; però anche questi non danno sufficiente sicurezza. Una prova copiata in un giorno torbido d'inverno per esempio fino a 18° del fotometro di *Vogel*, si lascierà facilmente sviluppare entro mezz'ora nell'acqua fredda, mentre la medesima copia fatta in estate, fino al medesimo grado dal fotometro, non potrà essere sviluppata, senza l'intervento dell'acqua calda e di agenti meccanici.

Il fotometro però è sempre di grande utilità, se anche non dà che indicazioni approssimative.

In generale le carte nere e nere-azzurre esigono un' esposizione più corta di quelle brune o rosse. Da negative sopra carta, l' esposizione dura un po' più a lungo; il rendere la carta traslucida non è punto necessario.

Sopra l' esposizione è d' influsso anche la grossezza dello strato; uno strato grosso esige un' esposizione più lunga di uno strato sottile.

Esposto troppo poco tempo, la luce non ne rende insolubile che la superficie, così che nello sviluppo, le parti sottostanti ancora solubili vengono asportate assieme a quelle insolubili sovrapposte.

Se la carta è granulosa, non resterà colore che nelle prominenze della grana ove lo strato riesce più sottile che nelle cavità.

Le relazioni fra esposizione e grossezza dello strato servono di norma per lo stampe multiple o combinate, che si ottengono facendo nel medesimo foglio più copie di identiche dimensioni, ma sotto circostanze diverse.

Per esempio se si fa la prima impressione in modo che nello sviluppo un lieve strato di colore resti aderente tanto nelle ombre che nelle luci; se si fa poi la seconda impressione in modo che il colore del secondo strato abbandoni le luci, ma rimanga solo nelle ombre e nelle mezze tinte; se finalmente nella terza impressione il colore non aderisce più che nelle ombre, si otterrà una copia con gradazione armonica fra luci, mezze-tinte e ombre. Aumentando le impressioni con corrispondenti modificazioni di colore nella preparazione, e del tempo di esposizione, si possono raggiungere ulteriori gradazioni nei toni.

Due vie conducono al resultato accennato. O si fanno gli strati di spessore diverso, esponendo sempre il medesimo tempo, oppure si fanno gli strati sempre uguali, variando poi il tempo di esposizione.

Nel primo caso si prende per la prima preparazione, poco colore, poca gomma e molto bicromato, e si espone diciamo fino a 20° del fotometro. L' immagine che si avrà sarà sottile e uniforme; nelle ombre apparirà un po' più oscura perchè colà il bicromato imbrunito sarà in quantità maggiore che nelle luci. Per la seconda impressione si prenderà un po' più di colore e di gomma e meno bicromato; esponendo fino al medesimo grado del fotometro, si osserverà nello sviluppo che il colore rimarrà aderente nelle ombre e nelle mezze tinte, ma non più nelle luci, perchè, per queste, la luce era già troppo debole. Se, per la terza impressione, si aumenta la gomma (senza aumentare più il colore) e si diminuisce ancora il bicromato, lo strato sarà oramai sì poco sensibile, che, per il medesimo tempo di esposizione, non diverrà insolubile che nelle ombre dell' immagine.

Nel secondo caso, la differenza fra le diverse impressioni si fonda nel fatto che l'insolubilità degli strati, sempre uguali, sarà più estesa, più che dura l'esposizione e viceversa.

Il secondo metodo sembra più comodo ed anche più facile; ad occorrenza si possono combinare ambedue i metodi.

Agl'inesperti non sarà discaro un esempio.

Supposto che si voglia tirare una copia in nero bruno da una negativa normale del formato 30 × 40 cm. Per la prima stampa che deve dare il disegno nelle luci si mescolerà:

Sol. normale	1 cm³
Sol. di gomma	3 »
Sol. di bicromato	6 »

Dopo lo stendimento e l'essiccazione, la carta non apparirà che lievemente colorata.

Si espone per esempio a 18° del fotometro di *Vogel*, nell'inverno forse fino a 20°-24°, nell'estate forse solo fino a 16°-17°. Si sviluppa fino a che le luci maggiori appariscano bianche, prive di ogni colore. Dopo asciutto il foglio si applica un secondo strato composto di:

Sol. normale	2 cm³
Sol. di gomma	2 »
Sol. di bicromato	6 »

e si fa seccare sotto le medesime condizioni, come il primo strato.

Si copia fino a 16°; nell'inverno fino a 18°-22°, nell'estate fino 14°-15°.

Nello sviluppo, il colore deve abbandonare, non solo le grandi luci, ma anche quelle minori; si interrompe l'operazione prima che il colore si sciolga sulle mezze tinte. Abbiamo ora all'immagine, nella quale le grandi luci sono affatto prive di colore, le luci minori hanno uno strato, le mezze tinte e le ombre due strati di colore. Questa immagine mostra già una certa gradazione nei toni ma non soddisfa ancora, difettando dei contrasti e della profondità nelle ombre.

Si prepara perciò il foglio una terza volta, colla medesima miscela usata nella seconda, esponendo fino a 13°-14°; nell'inverno fino a 16°, nell'estate fino a 12°-13°. Si sviluppa poi fino a tanto che il nuovo strato abbia lasciato le luci e le mezze tinte, non restando aderente che nelle ombre. L'immagine mostra ora un aspetto molto più appariscente coi necessari contrasti e la necessaria profondità nelle ombre. Però le ombre più profonde non saranno probabilmente ancora sufficientemente pronunciate. Occorre una quarta impressione, per la quale, invece del colore nero bruno, si prenderà un colore puramente nero, per esempio: nero da sfumare (sauce) in tal quantità da dare con soluzione di

gomma 4 cm³ con miscela non più densa di quella usata per la seconda e terza impressione, ed alla quale si aggiungerà:

Sol. di bicromato . . . . . 6 cm³

Copiando solo fino a 11°-12°, nell'inverno fino a 14°, nell'estate fino a 10°, lo sviluppo sarà rapido e lo si interromperà nel momento nel quale il colore non aderirà più che nei neri più profondi.

Quattro copie saranno sufficienti nella maggior parte dei casi; solo se si volesse ottenere degli effetti speciali, si può farne ancora una o due, variando le proporzioni nella miscela sensibilizzatrice.

Lo sviluppo. Còmpito dello sviluppo è di sciogliere ed asportare quelle parti dello strato sensibile che non subirono l'azione della luce.

Si otterrà ciò nel modo più semplice, mettendo il foglio impressionato in una bacinella con acqua fredda per lasciarvelo fino a che le parti solubili dello strato si siano tanto rammollite, che basti un leggero movimento della bacinella per scioglierle e levarle dalla superficie della carta.

Si mette il foglio colla faccia all'insù nella bacinella, contenente circa due dita d'altezza d'acqua, e, dopo che esso si sarà imbevuto e bene disteso, lo si rovescia, evitando naturalmente le bolle d'aria; per tenerlo sommerso lo si aggrava con sottili assicelle.

Se la durata dell'impressione non era troppo corta, lo si può abbandonare a sè stesso per mezz'ora almeno. Trascorso questo tempo si levano le assicelle, si volta il foglio e si guarda se il colore comincia a staccarsi dalle parti non insolate.

Se non mostra questa tendenza si rivolta il foglio e si lascia ancora per qualche tempo in riposo; se invece si vede che lo sviluppo è già iniziato, si favorisce agitando la bacinella, da principio lentamente ed in seguito con più rapidità. Finito lo sviluppo, si alza la bacinella da una parte, per lasciare sortire l'acqua, e si mantiene in posizione obliqua affinchè il foglio aderente al fondo possa sgocciolare.

Si leva poi il foglio e si mette ad asciugare, in posizione orizzontale, sopra carta asciugante.

Il procedimento descritto potrebbesi chiamare lo *sviluppo normale;* in molti casi non basta, principalmente se l'esposizione era stata eccessiva.

Si deve allora ricorrere all'acqua tepida, e, se anche questo non bastasse, alla calda, evitando però sempre di versarla direttamente sopra l'immagine.

Un'azione più energica si ottiene versando l'acqua sul foglio aderente al fondo della bacinella, e posto in posizione obliqua, dal beccuccio di una caffettiera.

Non trattandosi di conservare i toni delicati, come per esempio dopo la terza o quarta impressione riguardante solo le ombre, si può abbreviare lo sviluppo passando molto leggermente un morbido pennello sulla superficie della prova giacente nell'acqua; anche un piumacciòlo di cotone può servire, sebbene la sua azione sia più energica. Per rischiarare piccole parti dell'immagine, si impiegano i soliti pennelli da ritocco.

In certi casi può essere utile anche uno spolverizzatore a doppio mantice con orificio finissimo. Si principia col tenerlo lontano dall'immagine per poi avvicinarlo gradatamente, allorchè si vede che la sua azione non sia troppo violenta. Usato con tale precauzione lo spolverizzatore può rendere dei buoni offici, nel caso contrario può guastare del tutto l'immagine.

Il bagno chiarificatore. Se anche si cambia più volte l'acqua durante lo sviluppo, tracce di bicromato restano sempre aderenti alla carta ed al colore.

Per distruggerle si lascia la prova per due ore almeno in una soluzione concentrata di allume; un'azione più lunga di questo bagno non è che di vantaggio.

Si sciacqua poi la prova coll'acqua e si mette da parte a seccare.

Il ritocco. Siccome lo strato dell'immagine, una volta asciutto, non può più essere tolto con facilità, si faranno quei ritocchi riguardanti l'attenuazione di parti troppo oscure, nel momento che si leva la prova dal bagno d'allume e ove lo strato è ancora morbido. Si opererà con pennelli fini, da ritocco, coi quali si possono levare tutte le parti che potessero essere troppo oscure o che potessero turbare l'effetto totale dell'immagine. Gli altri ritocchi si eseguiscono nelle prove asciutte nel modo ordinario.

Inverniciatura. Le prove alla gomma dopo asciutte sono opache nelle luci e lucide nelle parti più coperte dal colore, un fatto che non si rimarca se la prova è sotto vetro, ma che può disturbare sulla prova sciolta. Se si crede necessario, si può inverniciare la prova, dandole alcune mani di una vernice d'acquarello diluita.

Devesi infine far notare che talvolta lo strato delle copie alla gomma, dopo asciutto diventa sì fragile, da rompersi se si piega leggermente il foglio.

Un'aggiunta di glicerina alla miscela sensibilizzatrice non serve a nulla perchè nello sviluppo, la glicerina si scioglie nell'acqua. Fortunatamente questo inconveniente non si palesa che nel caso che lo strato

sia troppo grosso. Essere perciò cauti nell'aggiunta della gomma, evitare strati troppo grossi, e un numero troppo grande di stampe sovrapposte.

Rinforzatore al solfito di sodio e all'ioduro di mercurio dei F.lli Lumière e Seyewetz (1). — Da una serie di ricerche fatte sull'impiego dell'ioduro di mercurio come rinforzatore, gli antori arrivarono alla formula seguente che ritengono la migliore, cioè:

Acqua.	100 cm³
Solfito di sodio anidro	10 g.
Ioduro di mercurio	1 g.

In questa soluzione si mettono le prove fissate, dopo una lavatura sommaria e vi si lasciano fino al raggiungere della densità richiesta. Diluendo la soluzione, l'azione del rinforzatore diventa più lenta; ma il risultato finale resta sempre lo stesso.

Desiderando un'azione molto rapida si può duplicare la dose del solfito e dell'ioduro.

Immagini rinforzate in questo modo sono però col tempo alterabili cambiandosi il loro colore in un giallo verdastro, principalmente in un'atmosfera umida.

Si può però evitare totalmente l'alterazione dell'immagine, trattandola, dopo rinforzata e sommariamente lavata con uno degli sviluppatori alcalini usato nel processo negativo. Questa operazione riesce ugualmente se l'immagine mostrasse già un'alterazione alquanto avanzata.

L'immagine rinforzata, ma non trattata con qualche sviluppatore può essere indebolita con una soluzione di tiosolfato di sodio.

Prove trattate collo sviluppo non possono essere indebolite che con uno degli indebolitori ordinari.

La soluzione rinforzatrice è conservabile nell'oscurità; alla luce si precipita lentamente dell'ioduro mercurioso, e la soluzione perde contemporaneamente la sua proprietà rinforzatrice.

Questo rinforzatore, che permette di raggiungere un rinforzo diretto e di seguire l'intensificazione progressiva della prova, è di molta comodità e non tarderà ad entrare nell'uso pratico.

Diapositive per proiezioni, di A. Stieglitz (2). — L'autore copia molto a lungo e sviluppa poi fino a che l'immagine non sia quasi più

(1) *Bull. de la Soc. française,* 1899, pag. 481.
(2) *Phot. Centralblatt,* 1899, pag. 355.

visibile per trasparenza. Egli fissa nel modo consueto e porta poi le lastre, ancora imbevute del fissatore, in una soluzione di:

Prussiato rosso di potassio	2 g.
Acqua.	200 cm³

ove rimangono fino al desiderato indebolimento. I resultati in questo modo hanno da essere molto migliori di quelli che si ottengono col procedimento ordinario.

Colla per etichette sopra metallo (1). — Si scioglie in

Gomma arabica	450 g.
Acqua.	600 cm³

e si aggiunge

Glicerina	75 cm³

e

Cloruro d'antimonio	23 g.

Il cloruro d'antimonio è identico col burro d'antimonio e forma un liquido latteo.

Questa colla viene applicata a freddo.

Contro le ampolle nella carta all'emulsione (2) serve molto bene un bagno di sale comune che si intercala fra bagno fissatore e lavatura.

Si lasciano le copie fissate per 10 minuti in questo bagno, che poi gradatamente si diluisce coll'aggiunta di acqua, fino ad arrivare all'acqua pura.

Sviluppo lento all'ortol (3). — L'ortol non vela ne tinge le lastre, si presta quindi molto bene per lo sviluppo lento in vasche verticali. Si usa la formola seguente:

Ortol.	2 g.
Metabisolfito di potassio	1 g.
Solfito di sodio.	13 g.
Carbonato di sodio	13 g.
Sol. bromuro di potassio (1 : 10) . .	3 g.
Acqua	1500 cm³

(1) *Phot. Chronik,* 1899, pag. 571.
(2) *Phot. Chronik,* 1899, pag. 544.
(3) *Phot. Chronik,* 1899, pag. 476.

Lo sviluppo è sì lento che dura parecchie ore. Si può benissimo mettere le lastre la sera nello sviluppatore e levarlo l'indomani mattina.

Toni caldi per diapositive (2). — Condizione principale per avere toni caldi è di prolungare l'esposizione e di adoperare uno sviluppatore diluito. Prestasi a tale scopo in primo luogo uno sviluppatore al pirogallolo, composto come segue:

A.	Pirogallolo	30 g.
	Metabisolfito di potassio	30 g.
	Acqua	2400 cm³
B.	Bromuro d'ammonio	240 g.
	Ammoniaca (conc.)	120 cm³
	Acqua	2400 cm³

Si mescolano all'uso:

A } parti uguali
B }

L'immagine non appare nella luce rossa del camerino oscuro che debole, ma è vigorosa vista alla luce del giorno.

Sopra le lastre alla gelatina cloruro si ottengono toni rossi decisi, impiegando lo sviluppatore al citrato di ferro composto di:

A.	Acido citrico	27 g.
	Carbonato d'ammonio	8 g.
	Acqua distill.	90 cm³

Sviluppandosi acido carbonico nella miscela, bisogna lasciarla in riposo fino allo sparire dell'effervescenza.

B.	Solfato ferroso	15 g.
	Acido solforico	1 goccia
	Acqua	30 cm³

All'uso si prendono:

Soluzione *A*	3 parti
Soluzione *B*	1 parte

Carta sensibile per i fotometri di P. Hanneke (3). — Per i fotometri a scala, usasi carta al cromato o carta alla celloidina. La prima, che si prepara immergendo della carta bianca nel medesimo

(1) *Phot. Chronik,* 1899, pag. 476.
(2) *Phot. Mittheilungen,* 1899, pag. 341.

bagno al bicromato che serve per sensibilizzare la carta al pigmento, è di poca durata e non permette di discernere con facilità i gradi segnati.

Quella alla celloidina invece mostra i gradi con grande chiarezza, ma la sua sensibilità non è costante neppure per i prodotti della medesima fabbrica, e poi la sensibilità diminuisce coll'età della carta.

Una carta uniforme, e che esprime chiaramente i gradi di copiatura, può essere preparata, sensibilizzando nel bagno al bicromato, non della carta semplice ma della carta gelatinata, come, per esempio, quella da trasporto. Si può anche prepararsi la carta gelatinata nel modo seguente.

Carta pura fotografica, non troppo sottile, tagliata in pezzi di circa 20 cm^2 di superficie, viene immersa nell'acqua e poi collocata sopra una lastra da specchio, posta orizzontale, alla quale si fa aderire, collo strofinatoio, o col rullo di gomma elastica.

Gli orli vengono poi fissati alla lastra con striscie di carta gommata.

Si spalmano i fogli così preparati, con una soluzione di gelatina al 5 % riscaldata a circa 45° C., calcolando circa $^1/_5$ cm^3 per la superficie di 20 cm^2.

Dopo distribuita la gelatina in tutto il foglio, mediante un bastoncino di vetro, si lascia rapprendere e si mette poi da parte a seccare.

Tale carta può essere preparata in provvista.

Lavatura delle negative dopo il rinforzo al mercurio (1). — Si crede comunemente che negative da rinforzarsi al bicloruro di mercurio, debbano, dopo la fissatura, essere lavate molto a lungo, per evitare in seguito un ingiallimento delle medesime.

Una tale lavatura radicale è però del tutto superflua, se la fissatura fu condotta correttamente, impiegando un bagno fissatore fresco, e lasciandovi le lastre alcuni minuti ancora, dopo la soluzione del bromuro d'argento non ridotto. Una lavatura di cinque o sei minuti in acqua corrente, avanti l'applicazione del rinforzatore è allora più che sufficiente.

Solo nel caso che lo strato gelatinoso fosse estremamente grosso, una lavatura più lunga sarebbe necessaria.

Anche dopo il rinforzo bastano da cinque a sei minuti di lavatura; si può poi, senza timore, procedere all'annerimento coll'ammoniaca; impiegando a tale scopo il solfito di sodio, basterà una sciacquatina di mezzo minuto.

Per facilitare l'estrazione del bicloruro dallo strato, sarà bene di

(1) *Phot. Mittheilungen*, 1899, pag. 344.

aggiungere alla soluzione del medesimo, del cloruro di sodio (sale da cucina) circa il doppio del peso del bicloruro di mercurio.

Il cloruro di sodio ha anche il vantaggio di facilitare la soluzione del bicloruro nell'acqua; è da preferirsi al bromuro di potassio, consigliato per le medesime ragioni, essendo molto più a buon prezzo.

La soluzione di bicloruro di mercurio sarà da acidularsi con qualche goccia di acido cloridrico, il quale la rende più stabile.

Evitare le ampolle nella carta albuminata (1). — Seguendo le norme seguenti, si può essere quasi sicuri di sfuggire a quell'inconveniente che talvolta è la disperazione degli operatori:

1. Non seccare la carta sensibilizzata a grande calore.
2. Evitare gli acidi nelle soluzioni da impiegarsi.
3. Inumidire bene le copie con una spugna intrisa di alcool avanti di metterle nell'acqua.
4. Trattare le copie con una soluzione di allume avanti di metterle nel bagno fissatore.
5. Aggiungere al bagno fissatore un poco d'ammoniaca.
6. Aggiungere al bagno intonatore 1/6 del suo volume d'alcool.

Soluzioni sensibili alla gomma e polveri resinose di C. Fleck (2). — Alle polveri colorate di origine minerale, usate nel processo alla gomma, si possono sostituire con vantaggio polveri di resine, che per aggiunta sono per sè sensibili alla luce.

Le resine seguenti danno buoni resultati: Resina di acaroide rossa, Asfalto, Curcuma, Sangue di drago, Resina di guaiac, ed altre. Oltre ai colori propri di queste resine, si possono ottenere, mescolandole convenientemente, combinazioni di tinte molto simpatiche come seppia, bistro ed altre.

La miscela sensibile è composta:

A.	Acqua distillata	100 cm³
	Gomma arab. bianca in pezzi. . . .	25 g.
	Zucchero candito	2-3 g.
	Bicromato d'ammonio	5 g.
	Ammoniaca (0.910)	5-8 cm³
B.	Polvere di resina	5-10 g.
	Alcool assoluto	15-20 cm³

(1) *Phot. Chronik,* 1899, pag. 381.
(2) *Phot. Chronik,* 1899, pag. 368.

Alla soluzione *A* dopo filtrata si aggiunge avanti l'uso, la resina finamente polverizzata e bene macinata coll'alcool (soluzione o poltiglia *B*).

Colla miscela si spalma una o due volte della carta a superficie granulosa, avendo cura che il primo strato sia bene secco prima di dare il secondo. Si copia al sole da 15 a 30 minuti; nel caso che si avesse copiato troppo, si sviluppa nell'acqua calda. Si può anche eseguire lo sviluppo colla segatura di legno come nel processo Artigue.

Con strati sottili si ottengono copie artistiche del carattere delle copie alla gomma ordinaria, con strati grossi delle copie a superficie liscia simili alle copie al carbone.

Paralone (1). — La maggior parte dei paraloni proposti per ricoprire il dorso delle lastre, hanno il grave inconveniente di contenere quale veicolo per il colore, liquidi come soluzione di gomma, olio minerale, collodio, ecc., poco aggradevoli nel maneggio alla debole luce del camino oscuro, tanto nell'applicarli che nel levarli.

Il seguente paralone è esente da tali inconvenienti; esso è composto come segue:

Sapone bianco fino	15 g.
Alcool assoluto	300 cm³

Si fa sciogliere il sapone finamente raschiato nell'alcool, il che esige circa otto giorni di tempo. Si filtra poi la soluzione e vi si aggiunge:

Eritrosina	3.5 g.
Aurina	3.5 g.

Si applica la miscela mediante un pennello sul dorso delle lastre; essa si asciuga molto presto. Avanti lo sviluppo si leva il paralone, soffregando con un pannolino asciutto.

---

(1) *Phot. Chronik*, 1899, pag. 391.

NOTIZIE VARIE

Concorso per ingrandimenti organizzato dalla "Revue Suisse de Photographie.„ — Il citato periodico bandisce, per il mese di febbraio 1900, un concorso di prove ingrandite sopra carta. Questo concorso è internazionale ed è aperto tanto agli amatori che ai professionisti.

Per le condizioni del concorso rivolgersi all'amministrazione della *Revue*, Genève, rue du Marché, 40.

La casa G. Incorpora di Palermo c'informa che si è costituita la Società per il maggiore sviluppo ed esercizio dello Stabilimento Fotografico, sotto la ragion sociale G. Incorpora, con sede in Palermo, e col capitale di lire quarantamila, fra i signori Francesco Incorpora, già proprietario ed unico rappresentante della Ditta suddetta, ed i signori Roberto e Giovanni Incorpora di lui fratelli.

La Casa disimpegnerà, come per il passato, tutti gli ordini che le verranno affidati e gli affari in corso avranno il loro svolgimento naturale.

La ditta R. Guilleminot, Boespflug e C., Paris, rue Choron, 6, ci partecipa che dal 16 ottobre 1899 il signor Roux cessa di far parte della loro società. In conseguenza la signora vedova *Guilleminot*, il signor *René Guilleminot* ed il signor *Boespflug* resteranno, come per il passato, proprietarî della marca Guilleminot, e continueranno soli ad assicurare in avvenire la fabbricazione e la vendita dei prodotti di questa marca (lastre, carte, prodotti chimici, ecc.).

Il cav. uff. Silombra Tommaso, via delle Scuole, 9, Torino, ci previene che assumerà rappresentanze per l'Esposizione mondiale di Parigi, ove si recherà personalmente a curare per tutto il periodo dell'Esposizione, gl'interessi dei suoi Rappresentati. Provvede pure scaffali, vetrine e quanto possa occorrere.

La fotografia all'Esposizione di Parigi del 1900. (*British Journal*, N. 2061). — Dal dipartimento delle scienze ed arti di Londra, si sta organizzando una collezione rappresentativa di fotografia inglese da mandare a quell'Esposizione.

Il Comitato della reale commissione, incaricato della cosa, nel suo lavoro di selezione, è assistito dal generale Waterhouse, per la fotografia tecnica e scientifica, e da B. Craigie, per la fotografia artistica.

Chissà, come sarà rappresentata la fotografia italiana?

Novità fotografica della ditta F.lli Alinari. — Da alcune settimane il pubblico fiorentino, ed i nostri lettori in ispecie, avranno certo ammirato due quadri della ditta Fratelli Alinari, esposti in via Calzaioli e contenenti delle bellissime riproduzioni e ritratti in pigmento in diversi colori.

Noi certamente siamo già abituati a vedere nei lavori dello stabilimento Alinari l'espressione della più grande perfezione che la fotografia moderna ha saputo raggiungere, ma ciò nonostante siamo rimasti meravigliati davanti a queste geniali riproduzioni dei nostri capolavori classici, che, alla potenzialità della luce, riuniscono una dolcezza di toni e sfumature, che ben di rado viene dato osservare. Quale delicatezza nelle tinte celesti della riproduzione dei quadri del Salvator Rosa, quale splendido effetto di luce nell'Adorazione dei Re Magi, per tacere di tutti gli altri quadri esposti! Sono lavori che non stanno per nulla indietro alla fotocalcografia « Nel locale delle Caldaie » riprodotta nell'ultimo nostro *Bullettino*, e che destò tanta ammirazione. Una bellissima fotografia in rilievo che figura nella detta collezione, dimostra che, anche in questa tecnica, lo stabilimento Alinari sa stare al pari dei migliori del genere. E noi ci congratuliamo di tutto cuore coi Fratelli Alinari, superbi di avere fra di noi artisti di tanta vaglia.

E. B.

LE NOSTRE ILLUSTRAZIONI

Siamo oltremodo lieti di poter presentare nel nostro *Bullettino* un lavoro del cav. Filippo Schoeller; uno Studio stupendo, eseguito a vera illuminazione Rembrandt, che dimostra l'altissimo grado di perfezione, cui può giungere anche un amatore di fotografia, quando possiede vero sentimento artistico. Nella nostra Esposizione destarono la generale ammirazione alcune opere del cav. Schoeller, come, p. es., *La Giapponese*, *Presso Nervi*, *Castello sul Mare*, che figuravano fra quelle inviateci dal « Camera Club » di Vienna.

Al cav. Schoeller ad alla Redazione della «Photographische Correspondenz », che per prima ha pubblicato questo lavoro, inviamo i nostri più sentiti ringraziamenti, per averci gentilmente permesso di ornare il nostro *Bullettino* con questa pregevolissima opera.

Durante la visita dei nostri Sovrani a Caprera, nell'aprile scorso, il nostro benemerito socio signor V. Farnatale, di Napoli, ebbe modo di eseguire alcune bellissime istantanee. Con delicatissimo pensiero ce ne ha inviata una splendida per il nostro *Bullettino*, non solo, ma ne ha inviate, già montate, tutte le copie occorrenti. Di questo graditissimo e munificente dono porgiamo al signor V. Farnatale i nostri ringraziamenti, e facciamo vivissimi voti che altri nostri soci vogliano imitarlo.

L'Istituto grafico italiano, di Firenze, premiato con medaglia d'oro alla nostra Esposizione, ci ha inviato uno dei suoi riuscitissimi *clichés*, rappresentante due manovre di compagnia dei nostri bersaglieri. L'esame più superficiale di queste prove, ci dimostra l'alto grado di valentia e perfezione raggiunto da questo Istituto, che fa davvero onore alla nostra città. Nel mentre ci congratuliamo secolui per questi successi, sentiamo l'obbligo di inviargli i nostri migliori ringraziamenti.

C. Corradi.

BIBLIOGRAFIA

HUGO MÜLLER. — *Die Misserfolge in der Photographie.* Ediz. W. Knapp. Halle a/S. II Ediz.

Sono due volumi che fanno parte della pregiatissima « Enciklopädie der Photographie » e che si rivolgono principalmente al dilettante a cui, coll'esposizione chiara e semplice di tutti gl' insuccessi a cui si va incontro nelle operazioni fotografiche, potranno rendere dei veri e grandi servizi. Sono nello stesso tempo un piccolo manuale fotografico, perchè in ogni operazione, prima di occuparsi degli insuccessi danno una o parecchie delle migliori formule in uso.

Fra la quantità di simili libri, mi pare che i due volumi del Müller si distinguano particolarmente per il gran senso pratico con cui sono redatti, ed il loro linguaggio è tale da essere compreso da chiunque, anche che non abbia speciali nozioni di scienza fotografica.

Prof. A. LAINER. — *Lehrbuch der Photographischen Chemie und Photochemie.* Vol. III, Ediz. R. Lechner (W. Müller), Vienna.

L' illustre Professore dell' I. e R. Istituto di Arti grafiche di Vienna ha compiuto il suo prezioso Manuale di fotochimica, di cui la prima parte, già comparsa in seconda edizione, tratta la Chimica inorganica, la seconda parte quella organica, che è poi divisa in due volumi, « La fotochimica dei derivati del metano » e « La fotochimica dei derivati del benzolo ». Tutto quello che il noto autore ha pubblicato, nel corso degli anni, dei suoi importanti esperimenti in materia, è stato raccolto e classificato in quell' opera, che offre così il vantaggio di un resoconto di esperienze proprie.

La Chimica inorganica è divisa in due parti: la prima, che forma un' introduzione nello studio della chimica; e la seconda, che tratta della chimica degli elementi con speciale riguardo ai prodotti fotografici ed ai cambiamenti chimici e fisici mediante l' influenza della luce. Il prof. Lainer tratta in tale guisa ed in modo esauriente il vasto campo della tecnologia fotochimica, intercalando all' esposizione teorica dei sunnominati processi, le ricette pratiche, di modo che lo studioso può vedere accanto alla teoria l' esperimento pratico. Con particolare diffusione egli si ferma allo svolgimento dei principii chimici dei metalli alcoloidi e soprattutto del solfito di sodio, basandosi sui propri lavori e trattando i fenomeni del processo di fissaggio secondo le impareggiabili sue teorie, che sono riconosciute universalmente in tutto il mondo fotografico. Come ben s' intende, un largo

spazio è riservato ai processi fotografici col cromo, che il Lainer suddivide nelle seguenti IV categorie:

I.	Bicromato di potasso	e carta.
II.	Id.	e colla.
III.	Id.	e albuminio.
IV.	Id.	e zucchero, miele ed idrati di carbone;

senza comprendervi per ora il moderno processo della stampa alla gomma. La mancanza di spazio ci vieta di seguire l'autore nelle sue splendide esposizioni della fotochimica dell'argento, dell'oro e di tutti gli altri metalli, che sempre più ci convinsero esistere pochi altri libri di un tale valore didattico.

Nella seconda parte della chimica organica l'autore segue le orme della prima, occupandosi della costituzione e delle qualità dei corpi grassi e delle combinazioni aromatiche non solo, ma considerando dappertutto l'utilità tecnica di questi processi e ciò con una tale minutezza da dare allo studioso un libro prezioso per i suoi esperimenti. Il modo del trattamento della materia rende il libro interessante in tutte le sue parti e le teorie degli sviluppi al Rodinal, Metolo, Glicine, Amidol, Brenzcatichin, Idrochinone, Ortolo, Pirogallolo ed Eiconogene, come le ricette per la pratica sono trattate con amore, abilità e profonda competenza. Non meno interessante è il capitolo che tratta dei sensibilizzatori coloranti, pieno di interessanti esperienze originali, com p. es. quella che il clorofillo si estrae meglio da un decotto di spinaci nell'alcool caldo, che dal mirto o semprevivo finora a tal uopo adoprati. Il libro del Lainer è una guida universale per tutto il vasto campo della tecnica fotochimica, una guida che si ferma in ogni punto interessante.

Dott. R. Luther. — *Die Chemischen Vorgänge in der Photographie.* Halle a/S. W. Knapp, 1899.

Il presente libriccino, che è poi uno de' più interessanti e più particolari del genere, non è altro che la ristampa di sei conferenze in cui l'autore si è proposto, e risolve felicemente, il tema di introdurre un pubblico vario di dilettanti, signore e signori, nella difficile teoria dei processi negativi e positivi, e ciò alla mano di semplici esperimenti. Quale simpatica idea e quanto volentieri ne trapianterei l'esecuzione fra un pubblico di dilettanti nostri! ma ahimè ne siamo finora lontani! La chiarezza e la vivacità del linguaggio, l'abilità di portare l'uditorio gradatamente dalle cose più facili alle teorie di difficile comprensione, fanno di questo libro popolare una lettura interessantissima e non possiamo che raccomandarlo caldamente a tutti i nostri sapienti di lingua tedesca. Ernesto Baum.

ONORIFICENZE

Il nostro socio, signore Masi dott. Emilio, che aveva mandato all'Esposizione d'Elettricità di Como le stupende radiografie che figurarono anche alla nostra Esposizione, ottenne la medaglia d'oro.

Il signore V. Farnatale, nostro socio, fece omaggio a S. M. il Re, di una collezione di fotografie, fatte in occasione del viaggio in Sardegna; l'Augusto Sovrano nell'accettarlo, volle che quest'atto di degnazione fosse accompagnato dal suo di un remontoir d'oro portante la reale cifra.

Ad ambedue i sullodati signori le nostre più sincere congratulazioni.

CORRISPONDENZA

Sig. Petrus (Padova). — Non abbiamo il piacere di conoscerla, l'avvertiamo però che finora le spese, tanto per i *clichés* che per la stampa delle illustrazioni del *Bullettino*, furono portate da quei signori soci, che generosamente vollero dedicarci alcuni dei loro lavori.

ELENCO

DELLE PUBBLICAZIONI, CIRCOLARI, CAMPIONI DI OGGETTI FOTOGRAFICI, ECC. RICEVUTI NEL MESE DI OTTOBRE

R. dott. Luther. — *Die chemischen Vorgänge in der Photographie.* (I processi chimici nella fotografia). Halle a. S., 1899. W. Knapp.

H. Müller. — *Die Misserfolge in der Photographie, ecc.* (Gl'insuccessi nella fotografia e i loro rimedi). Halle a. S., 1899. W. Knapp.

A. Lainer. — *Lehrbuch der Photographischen Chemie und Photochemie.* (Trattato di chimica fotografica e di fotochimica). 2ª edizione, 1899. Wien. R. Lechner.

I. H. dott. Smith e C. (Zurigo). — *Prezzo corrente di lastre e carte sensibili.*

Casa L. Lesueur e Ducos du Hauson, Saint-Maurice (Seine) Grande-rue, 87. — *Prospetto e prezzo corrente, di apparecchi per la fotografia dei colori, lastre sensibili, e fogli-paralone adesivi da applicarsi sul dorso delle lastre.*

NUOVI SOCI

A norma dell'articolo 11 dello Statuto sono ammessi quali Soci del nostro sodalizio i signori:

Castellani prof. Luigi, Firenze.
Gambarosa Secondo, Vercelli.
Maldini cav. Deodato, Firenze.

PICCOLA POSTA

Sig. Segatini C.	Ricevuto	1° e 2°	Semestre 1899
» Kahn Fratelli	Id.	1° e 2°	Id.
» Zannoni cav. G.	Id.	1° e 2°	Id.
» Rossi Attilio	Id.	1° e 2°	Id.
» Rossi cav. Ernesto	Id.	1° e 2°	Id.
» Cassarini A.	Id.	1° e 2°	Id.
» Manucci ing. F.	Id.	1° e 2°	Id.
» Della Motta march. Camastra	Id.	1° e 2°	Id.
» Salto S.	Id.	1° e 2°	Id.
» Porro dott. prof. B.	Id.	1° e 2°	Id.
» Naretti L.	Id.	1° e 2°	Id.
» Calcina V.	Id.	1° e 2°	Id.
» Artico G.	Id.	1°	Id.
» De Gasperi A.	Id.	1°	Id.
» Varischi A.	Id.	1°	Id.
» Croci B.	Id.	1°	Id.
Stabilimento Moreschini e C.	Id.	1° e 2°	Id.
Sig. Marchi G.	Id.	1° e 2°	Id.
» Sobacchi sac. A.	Id.	2°	Id.
» Guigoni e Bossi	Id.	1° e 2°	Id.
» Avale S.	Id.	1° e 2°	Id.
» Galisi avv. M.	Id.	1° e 2°	Id.
» Tamagnone D.	Id.	1° e 2°	Id.
» Medaglia P.	Id.	1° e 2°	Id.
Brigata Specialisti	Id.	1° e 2°	Id.
Sig. Ewing G.	Id.	1° e 2°	Id.
Ufficio Idrografico della Marina	Id.	1° e 2°	Id.
Sig. Polzinetti G.	Id.	2°	Id.
» Chiaramonte Bordonaro G.	Id.	1° e 2°	Id.
» Pasta cav. A.	Id.	1° e 2°	Id.
» Neri prof. L.	Id.	2°	Id.
» Faure T.	Id.	1° e 2°	Id.

GETTY CENTER LIBRARY
3 3125 00100 3421